



## الدكتور إيهاب إسماعيل أحمد



دكتور إحصاء جامعة الهدایة  
دكتور اقتصاد جامعة الهدایة  
مستشار تحليل إحصاء  
مستشار دراسة الجدوى

00201021798155

matharea44@gmail.com

# المبادرة العربية للتعليم البيئي

## "تمكين بيئي مستدام"



وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية  
والتعاون الدولي  
Ministry of Planning, Economic  
Development & International  
Cooperation

المبادرة العربية للتعليم البيئي  
"تمكين بيئي مستدام"

عنوان المحاضرة

دراسات الجدوى الاقتصادية  
للمشروعات الخضراء المستدامة



الدكتور إيهاب إسماعيل أحمد

مستشار تحليل احصاء  
مستشار دراسة جدوى  
دكتور احصاء جامعة الهدایة  
دكتور جامعة بروكسيل  
دكتور جامعة باشن امريكا

جمهورية مصر العربية

23 أكتوبر 7:00 PM

جوجل ميت - يوتيوب مباشر

+201148686466  ainelbeeah.green  ainelbeeah@     

جمعية عين البيئة



# محتويات المحاضرة

لماذا المشروعات الخضراء؟ (السياق العالمي)  
مفهوم وأهمية دراسة الجدوى الخضراء  
العناصر الأساسية لدراسة الجدوى الشاملة  
الدراسة السوقية الخضراء  
الدراسة الفنية والبيئية  
الدراسة المالية والاقتصادية  
الدراسة الاجتماعية  
التحديات والفرص  
دراسة حالة تطبيقية  
خاتمة وأسئلة



# لماذا المشروعات الخضراء الآن؟ السياق العالمي الملحوظ

تغير المناخ وندرة الموارد الطبيعية.

أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة. (SDGs)

توجهات السياسات العالمية (مثل الصفقة الأوروبية الخضراء).

ضغط المستهلكين والمستثمرين نحو الاستدامة والشفافية



# ما هي المشروعات الخضراء المستدامة؟

**التعريف :** مشاريع تجمع بين الربحية الاقتصادية، الحفاظ على البيئة، وتحقيق العدالة الاجتماعية.

**الركائز الثلاثة للاستدامة (Triple Bottom Line):**

**ربحية (Planet):** تقليل البصمة الكربونية، إدارة الموارد، حماية التنوع الحيوي.

**أرباح (Profit):** تحقيق عائد مالي مستدام وكفاءة تشغيلية.

**ناس (People):** خلق فرص عمل لائقة، خدمة المجتمع، وحقوق الإنسان.



# لماذا دراسة جدوى متخصصة للمشروعات الخضراء؟

تقييم التكاليف والمنافع "غير التقليدية" (بيئية واجتماعية).

جذب التمويل الأخضر (صناديق الاستثمار المستدام، السندات الخضراء).

إثبات الجدوى طويلة الأمد والمرونة في مواجهة المخاطر البيئية والتنظيمية.

بناء سمعة العلامة التجارية والمسؤولية الاجتماعية



# المراحل الأساسية لدراسة الجدوى الخضراء

**(1) الدراسة المبدئية (الفحص الأولى)**

**(2) الدراسة التفصيلية:**

**الدراسة السوقية**

**الدراسة الفنية والبيئية**

**الدراسة المالية**

**الدراسة الاجتماعية والاقتصادية**

**(3) التقييم المتكامل واتخاذ القرار**



# العنصر الأول: الدراسة السوقية الخضراء

**الهدف :** فهم الطلب على المنتج/الخدمة الخضراء.

**تحليل السوق المستهدف :** من هو المستهلك الأخضر؟ ما هي دوافع الشراء لديه؟

**تحليل المنافسة :** من هم المنافسون (التقليديون والخضراء)؟ وما هي حصصهم السوقية؟

**الميزة التفاضلية الخضراء :** ما الذي يجعل منتجك فريداً ومستداماً؟



## استراتيجية التسويق الأخضر (المزيج التسويقي )

**المنتج:** (Product) التصميم البيئي، قابلية التدوير، خفة الوزن.

**السعير:** (Price) استراتيجية "علاوة السعر الخضراء" أو تسعير الاختراق.

**المكان:** (Place) قنوات توزيع مستدامة، تقليل الاتبعاثات اللوجستية.

**الترويج:** (Promotion) التسويق بالاستدامة، الشهادات البيئية مثل شهادة المنتج العضوي Energy Star



# تحليل SWOT للمشروع الأخضر

**نقاط القوة:** (Strengths) تقنيات متقدمة، تكاليف تشغيل منخفضة، سمعة طيبة.

**نقاط الضعف:** (Weaknesses) تكاليف استثمارية أولى عالية، اعتماد على تكنولوجيا جديدة.

**الفرص:** (Opportunities) دعم حكومي، وعي مستهلك متزايد، شروط تمويل ميسرة.

**التهديدات:** (Threats) تغير السياسات التنظيمية، منافسة من منتجات تقليدية أرخص، "الغسل الأخضر"



## العنصر الثاني: الدراسة الفنية والبيئية

الهدف :تقييم الجانب التشغيلي ومدى توافقه مع المعايير البيئية.

اختيار التكنولوجيا :تقنيات موفرة للطاقة والمياه، تقليل الانبعاثات.

اختيار الموقع :مرااعاة البنية التحتية، القرب من المواد الخام، تقليل الآثار على المجتمع والبيئة.

ادارة سلسلة التوريد المستدامة :اختيار موردين يلتزمون بمعايير الاستدامة.



# دراسة الجدوى البيئية وتقدير الآثار البيئي (EIA)

الهدف: تحديد وتوقع الآثار البيئية للمشروع واقتراح إجراءات التخفيف.

محاور التقييم:

جودة الهواء والماء.

استهلاك الطاقة والموارد.

إدارة المخلفات (تقدير، إعادة استخدام، تدوير).

الحفاظ على التنوع البيولوجي.



# ما الذي تقدمه دراسة الجدوى البيئية

تقييم شاملة للبيئة المحيطة (جغرافياً، اقتصادياً، اجتماعياً).

تحديد وتحليل المخاطر البيئية المحتملة.

المساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

اختيار الموقع الأمثل الذي يقلل الآثار السلبية.

ضمان الامتثال للقوانين واللوائح البيئية.



# العنصر الثالث: الدراسة المالية - التكاليف

**التكاليف الاستثمارية (رأس المال):**

أراضي، مباني (مباني خضراء)، معدات صديقة للبيئة.

**تكاليف التراخيص والدراسات البيئية.**

**التكاليف التشغيلية:**

طاقة (شمسية، رياح)، مواد خام مستدامة، عماله.

**تكاليف الصيانة، إدارة المخلفات، المراقبة البيئية.**



## العنصر الثالث: الدراسة المالية - الإيرادات

الإيرادات المباشرة: بيع المنتج/الخدمة الخضراء.

الإيرادات غير المباشرة (قيمة مضافة):

بيع فوائض الطاقة (في مشاريع الطاقة المتجددة).

بيع شهادات الكربون.

تحقيق وفورات من خفض استهلاك الطاقة والمياه والمواد.

مكاسب السمعة والعلامة التجارية.



# مقاييس الربحية المالية التقليدية

صافي القيمة الحالية: (NPV) يجب أن تكون موجبة.

معدل العائد الداخلي: (IRR) يجب أن يكون أعلى من سعر الخصم.

فتره الاسترداد: (Payback Period) المدة الازمة لاستعادة رأس المال المستثمر.



# مقاييس الربحية "الخضاء" والتكاملة

**تحليل التكلفة-منفعة الاجتماعي (Social Cost-Benefit Analysis):**

يشمل المنافع والتكاليف البيئية والاجتماعية (مثل تكلفة التلوث المتتجنبة، قيمة تحسين الصحة).

**الائد على الاستثمار الأخضر (Green ROI):** يقيس القيمة المضافة البيئية والاجتماعية.

**سعر الكربون (Carbon Pricing):** دفع تكلفة الانبعاثات في التحليل المالي.



# تحليل الحساسية للمشاريع الخضراء

الهدف : فهم تأثير التغيرات في المتغيرات الرئيسية على جدوى المشروع.

متغيرات رئيسية للتحليل:

ارتفاع التكاليف الاستثمارية الأولية.

انخفاض أسعار بيع المنتجات الخضراء.

تغير قيمة الحواجز الحكومية أو أسعار الكربون.



# ادارة المخاطر في المشروعات الخضراء

**(المخاطر التقائية):** مالية، تسويقية، تشغيلية

**مخاطر المشاريع الخضراء الخاصة:**

**مخاطر تقنية:** تطور التكنولوجيا بسرعة أو فشل التقنيات الجديدة.

**مخاطر تنظيمية:** تغير السياسات والقوانين البيئية.

**"مخاطر السمعة:** اتهام المشروع بـ "الغسل الأخضر". (Greenwashing)



# الغرض الرابع: الدراسة الاجتماعية والاقتصادية

المنافع الاقتصادية الكلية:

خلق فرص عمل "خضراء".

تقليل فاتورة استيراد الطاقة.

تنويع القاعدة الاقتصادية.

المنافع الاجتماعية:

تحسين الصحة العامة (بسبب هواء وماء أنظف).

تحقيق عدالة بين الأجيال.

تحسين جودة الحياة والرفاهية في المجتمع.



# أهمية التقييم الاجتماعي

خلق فرص عمل لائقه ومحليه.  
تقييم الأثر على صحة ورفاهية المجتمع المحلي.  
ضمان قبول المجتمع للمشروع وتجنب النزاعات.  
تعزيز المسؤولية الاجتماعية للشركات. (CSR).



# الحوافز والدعم الحكومي

إعفاءات ضريبية لمدة محددة.

دعم أسعار الطاقة المنتجة من مصادر متجددة.

تسهيلات في الحصول على الأراضي والترخيص.

اعتماد معايير بناء إلزامية خضراء.



## التحديات الرئيسية

ارتفاع رأس المال الأولي (للتكنولوجيا النظيفة).

صعوبة قياس وتقدير العوائد غير الملموسة (المنافع البيئية والاجتماعية).

تعقيد الإجراءات والحصول على التمويل المتخصص.

نقص الوعي أو الخبرة الفنية المحلية.



# فرص النجاح والتميز

- اتجاهات السوق العالمية والإقليمية الداعمة.
- انخفاض تكلفة التقنيات الخضراء مع الوقت (مثل الألواح الشمسية).
- الدعم المتزايد من الحكومات والمستثمرين.
- ميزة تنافسية قوية وسمعة طيبة طويلة الأمد.



# دراسة حالة (مثال تطبيقي): مزرعة طاقة شمسية صغيرة

- الجدوى التسويقية:** بيع الكهرباء للحكومة بموجب عقود شراء.
- الجدوى الفنية:** استخدام أواح شمسية عالية الكفاءة، نظام تخزين بطاريات.
- الجدوى المالية:** حساب التكاليف، الإيرادات، فترة الاسترداد (7 سنوات).
- الجدوى البيئية:** تخفيض انبعاثات الكربون بمقدار  $\times$  طن سنوياً.



# دراسة حالة (مثال تطبيقي): مصنع تدوير النفايات الإلكترونية

**الجدوى التسويقية:** بيع المعادن المستخرجة (ذهب، نحاس) ومواد بلاستيكية معاد تدويرها.

**الجدوى الفنية:** تقنيات فصل آمنة وفعالة، معالجة المخلفات الخطرة.

**الجدوى الاجتماعية:** خلق فرص عمل، منع تلوث التربة والمياه.

**الجدوى الاقتصادية:** تحقيق ربح من "المخلفات"، و توفير بدائل مستوردة.



# أدوات وشهادات الاستدامة

شهادات المباني الخضراء : LEED, BREEAM.  
معايير التقارير : تقارير الحوكمة البيئية والاجتماعية وال المؤسسية (ESG).  
البصمة الكربونية : قياس وتقدير انبعاثات الكربون.



# الخلاصة: لماذا تستثمر في الاستدامة؟

ليست رفاهية، بل ضرورة استراتيجية ومطلب للسوق المستقبلي.

توازن بين الربح والمسؤولية تجاه الكوكب والمجتمع.

مرونة أكبر واستدامة على المدى الطويل.

استثمار في السمعة والعلامة التجارية والترخيص الاجتماعي للتشغيل.



# خطواتك القادمة لبدء مشروعك الأخضر

ابدأ بفكرة بسيطة وقابلة للتنفيذ وترتبط بشغفك.

أجر دراسة جدوى مبدئية تركز على الجوانب الثلاثة (الاقتصاد، البيئة، المجتمع).

ابحث عن الشراكات الاستراتيجية والدعم الفني والتمويلي.

لا تهمل البعد البيئي والاجتماعي، فهو أساس قيمتك وتميزك.

# المبادرة العربية للتعليم البيئي

## "تمكين بيئي مستدام"



وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية  
والتعاون الدولي  
Ministry of Planning, Economic  
Development & International  
Cooperation

# شكراً... أسئلة؟

شكراً لحضوركم واهتمامكم  
نقاش مفتوح للأسئلة والاستفسارات