

**الاستفادة من مورد خفي:  
تحقيق كفاءة استخدام الطاقة في منطقة الشرق  
الأوسط وشمال أفريقيا**

**ألكس كريمير & دومينيك لالمون**

**حلقة عمل تشاورية**

**مدينة تونس (تونس)، 25 - 26 نوفمبر / تشرين  
الثاني 2008**



# محتويات التقرير

حقائق عن كفاءة استخدام الطاقة مجال للنمو	1	الفصل
منافع بيئية ومنافع خاصة بالتنمية البشرية	2	لماذا
وفورات في المالية العامة	3	
التسعير	4	
الحماية الاجتماعية	5	ما
الترتيبات المؤسسية والتمويلية	6	
تجارب قطرية	7	
قضايا قطاعية	8	كيف؟
نقاط البدء والتسلسل اللاحق	9	

# ماذا نقصد بكفاءة استخدام الطاقة؟

المستوى الكلي:

• كثافة استخدام الطاقة = معدل استخدام الطاقة لكل دولار من إجمالي الناتج المحلي

← البنية الاقتصادية، ووفرة الموارد، وسعر الطاقة، وقرارات الاستهلاك

المستويين الوسيط والجزئي:

• استهلاك الطاقة على المستوى القطاعي، أو الصناعي، أو المنزلي

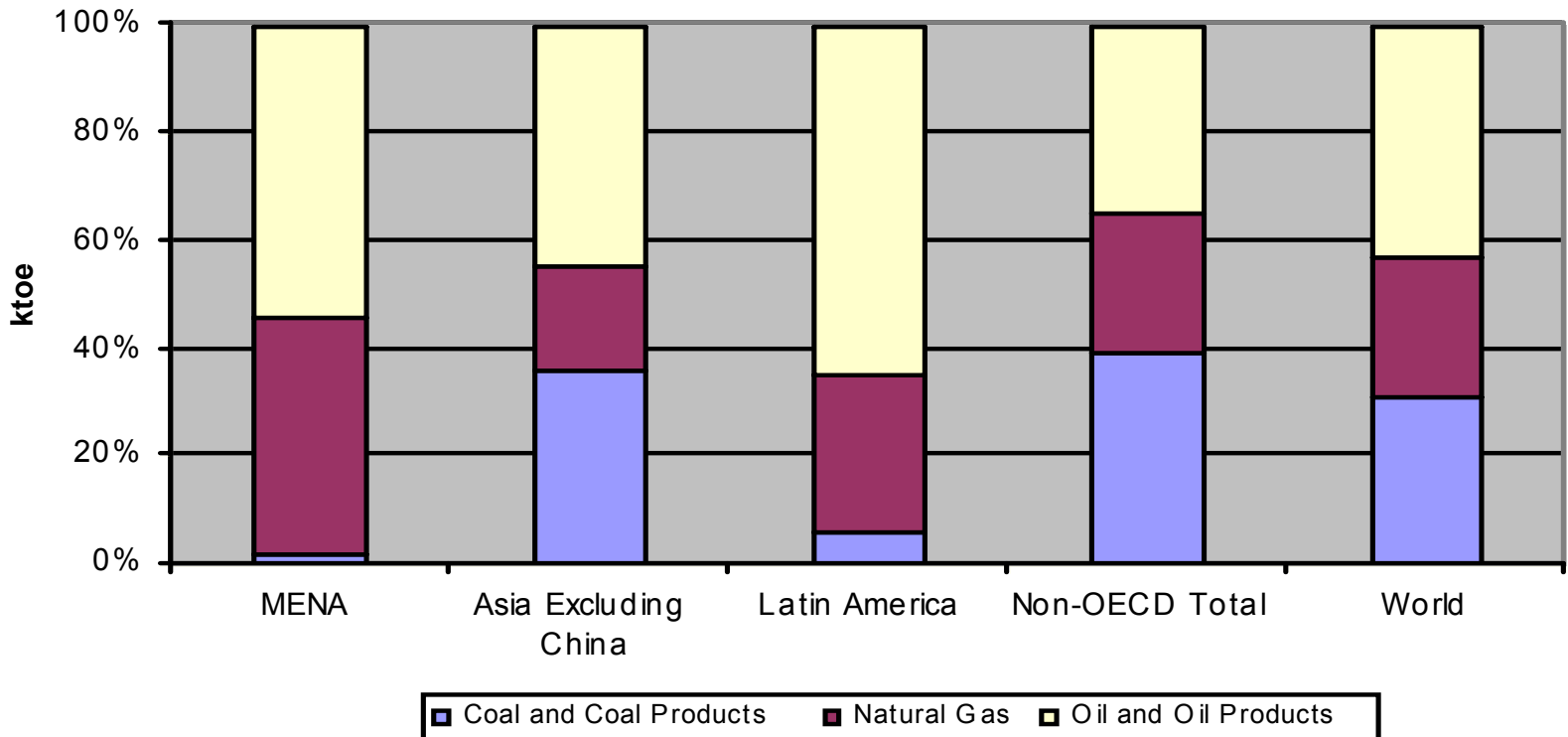
الكفاءة الفنية في استخدام الطاقة = مثلاً أميال/غالون، ولومينات (lumens)/كل واط

# الجزء الأول: لماذا كفاءة استخدام الطاقة

حقائق عن كفاءة استخدام الطاقة مجال للنمو	1	الفصل
منافع بيئية ومنافع خاصة بالتنمية البشرية	2	
وفورات في المالية العامة	3	

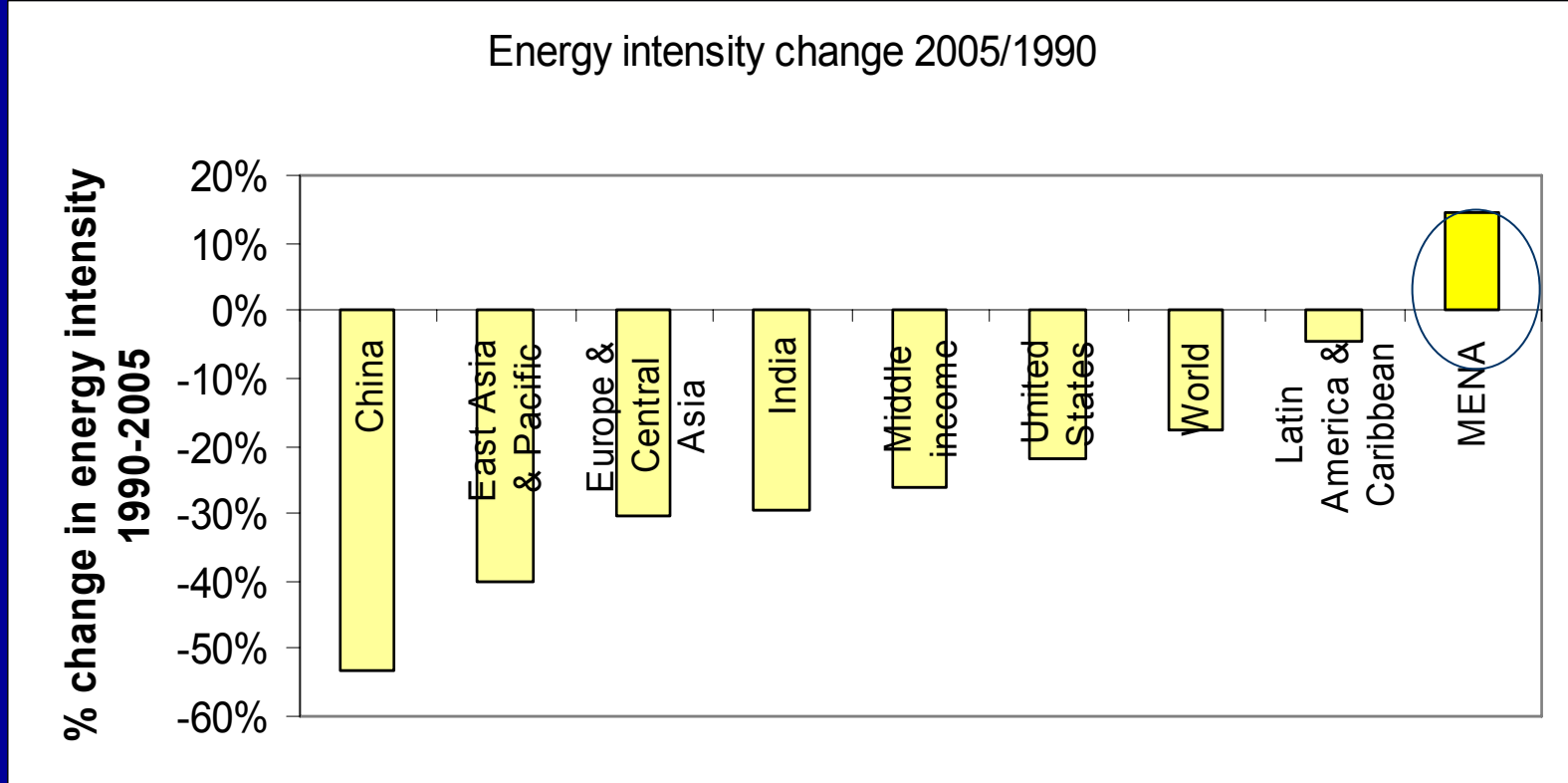
تعتمد منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا على النفط والغاز لتغطية 95 في المائة من استهلاكها من الطاقة مقابل 69 في المائة بالنسبة لبقية مناطق العالم

Share of Total Primary Energy Supply by Fossil Fuel by Region, 2005



# تشهد منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا حالياً زيادة في إجمالي كثافة استخدام الطاقة

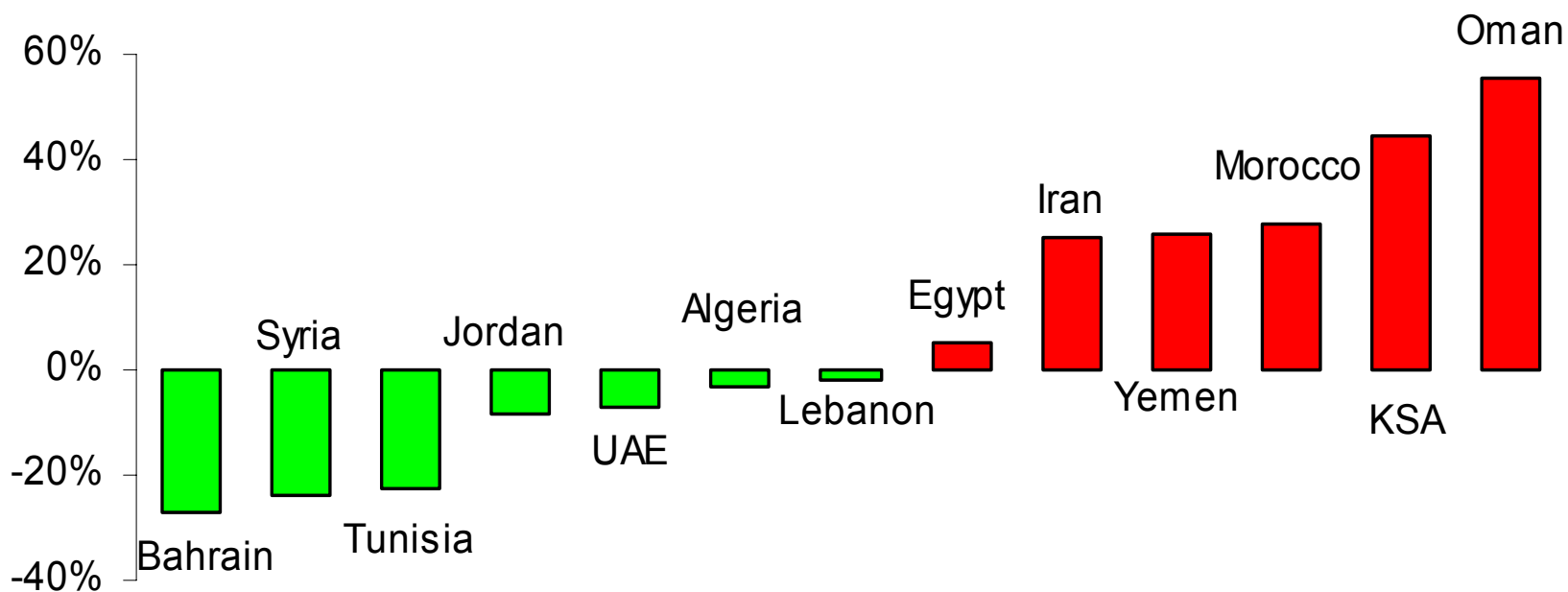
= حيث تزداد كثافة استخدام الطاقة بواقع 60 في المائة مقارنة بالبلدان الأعضاء في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
= وبواقع 40 في المائة مقارنة بالشريحة العليا من البلدان المتوسطة الدخل



كثافة استخدام الطاقة = معدل استخدام الطاقة لكل دولار من إجمالي الناتج المحلي  
الكفاءة الفنية في استخدام الطاقة = مثلاً أميال/غالون، ولومنات (lumens)/واط

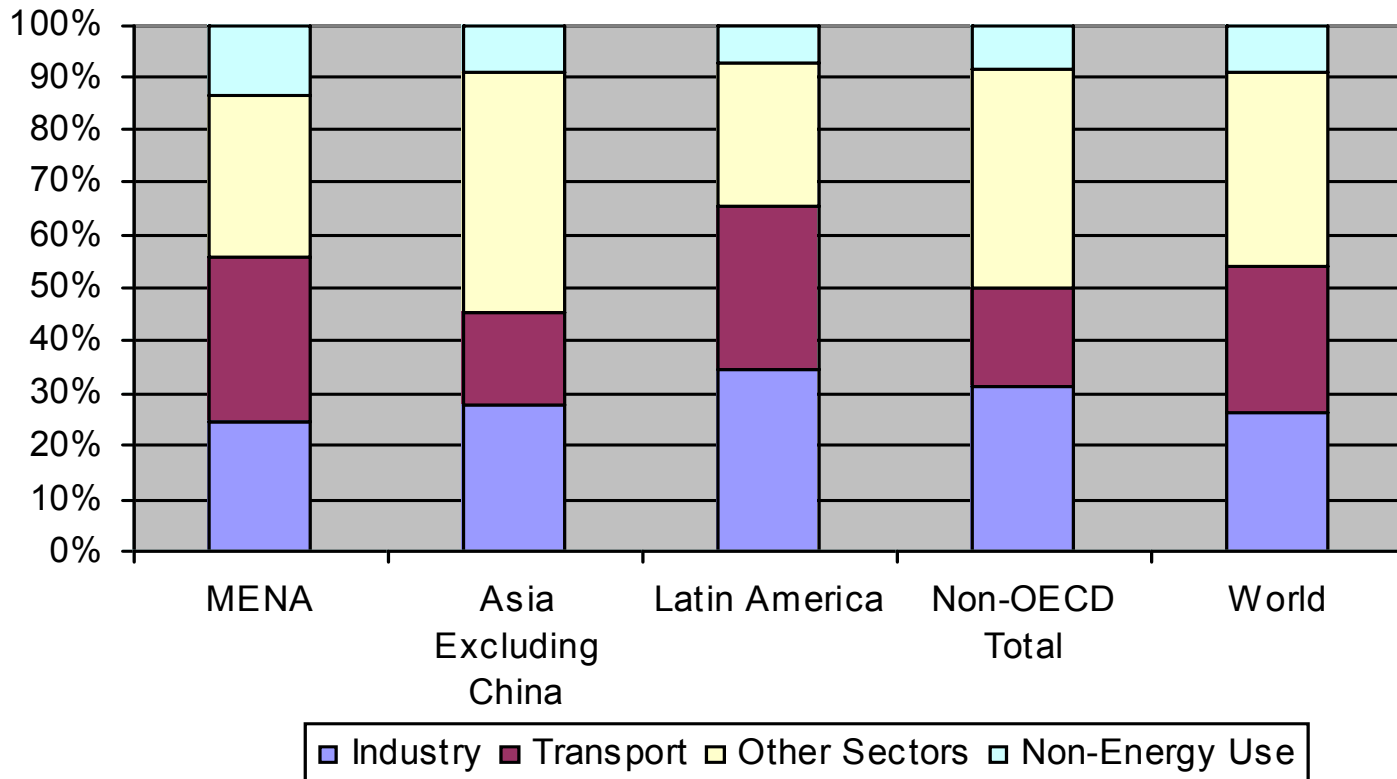
# تزداد كثافة استخدام الطاقة أو تتراجع بغض النظر عن توافر الموارد في البلدان المعنية

Change in energy intensity 1990-2005



# قطاع النقل يحظى بالنصيب الأكبر في الاستهلاك، والأسرع نمواً

Share of Total Final Consumption by Sector by Region, 2005





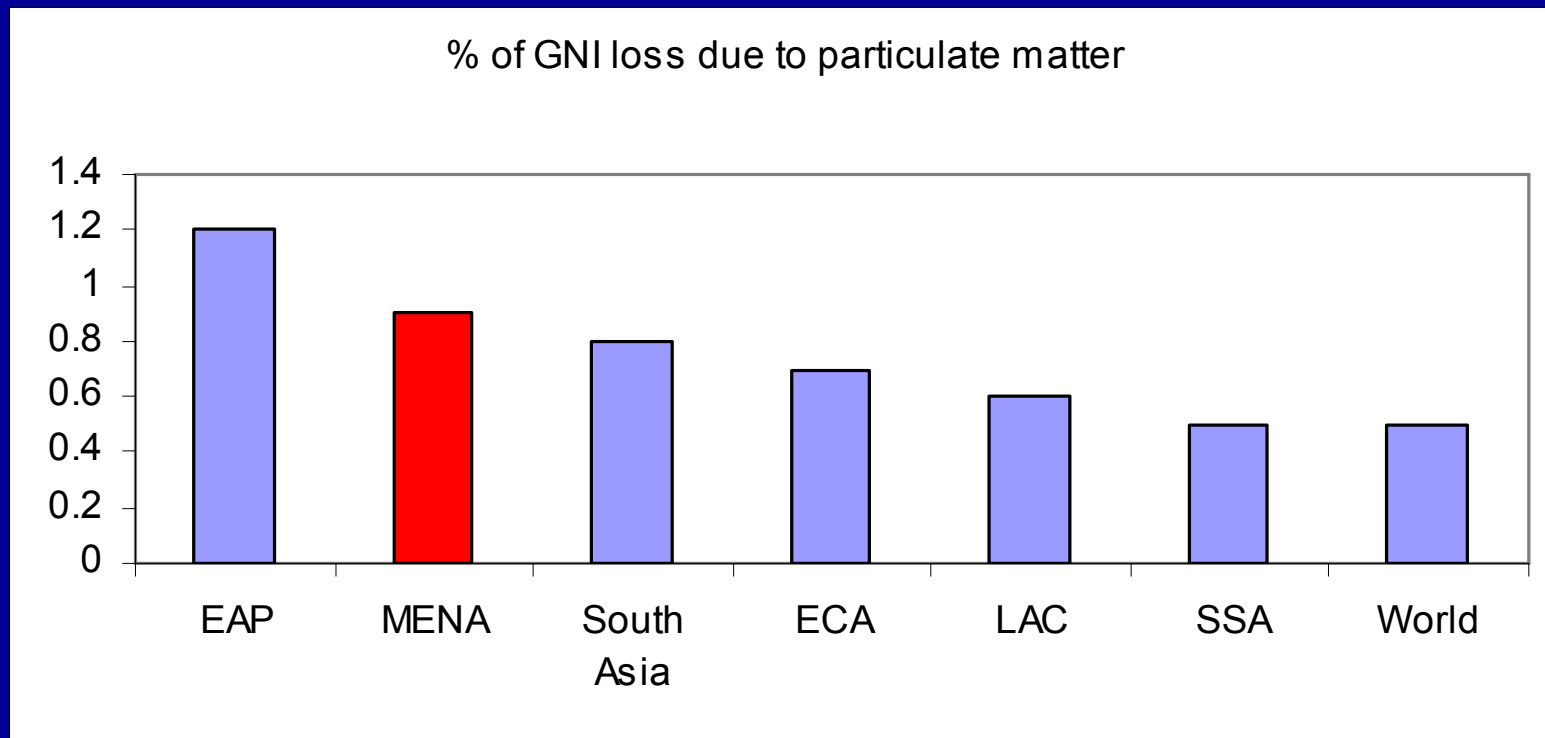
# لماذا كفاءة استخدام الطاقة؟ مجال للنمو

زيادة كفاءة استخدام الطاقة بنسبة 20 في المائة تؤدي إلى  
زيادة نسبتها 2 - 5 في المائة في إجمالي الناتج المحلي

زيادة إجمالي الناتج المحلي - بملايين  
الدولارات الأمريكية/سنوياً

3,010	إيران
1,406	مصر
353	المغرب
233	تونس
1,089	بقية شمال أفريقيا (XNF)
4,917	بقية غرب آسيا (XWS)
11,008	الإجمالي

# لماذا؟ كفاءة استخدام الطاقة تحقق منافع بيئية ومنافع خاصة بالتنمية البشرية

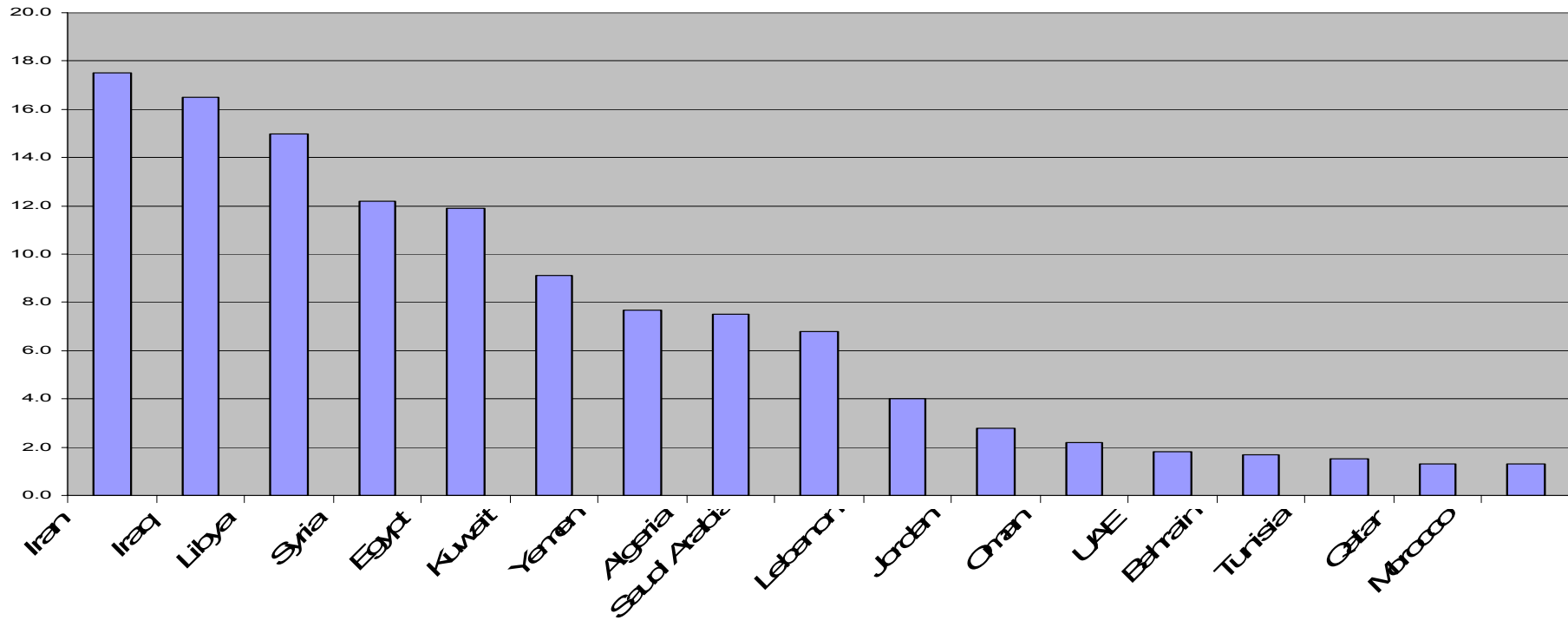


زيادة كفاءة استخدام الطاقة بنسبة 10 في المائة تعني إنقاذ حياة 2400 شخص سنوياً في 8 بلدان في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا  
تقرير يحدد بالأرقام إمكانات خفض انبعاثات الكربون

# لماذا؟ وفورات في المالية العامة

الدعم المالي للطاقة يكلف 7.1 في المائة من إجمالي الناتج المحلي  
(2006)

Subsidies as Percent of GDP



استخدام أقل للطاقة = تكاليف دعم أقل  
كفاءة استخدام الطاقة تساعد على تقليل الدعم المالي

# الجزء الثاني: ما هي حلول مشكلة كفاءة استخدام الطاقة؟

التسعير	4
الحماية الاجتماعية	5 ما
الترتيبات المؤسسية والتمويلية	6
الحلول القطاعية/الفنية	8

# أسس الحلول الفنية: إصلاح الأسعار مع الحماية الاجتماعية، ووجود إطار داعم، وترتيبات للتنفيذ

الحل الفني - عائد سريع

ترتيبات التنفيذ

- هيئة معنية بتحقيق كفاءة استخدام الطاقة
- برنامج (برامج) كفاءة استخدام الطاقة
- الترتيبات التمويلية
- إشراك أصحاب المصالح المباشرة

إطار داعم

- خطط وطنية
- القوانين والقرارات
- اللوائح التنظيمية

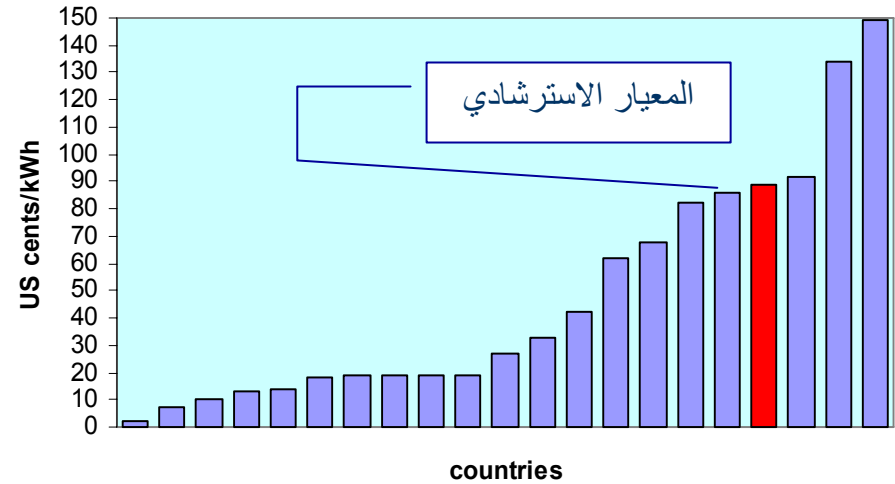
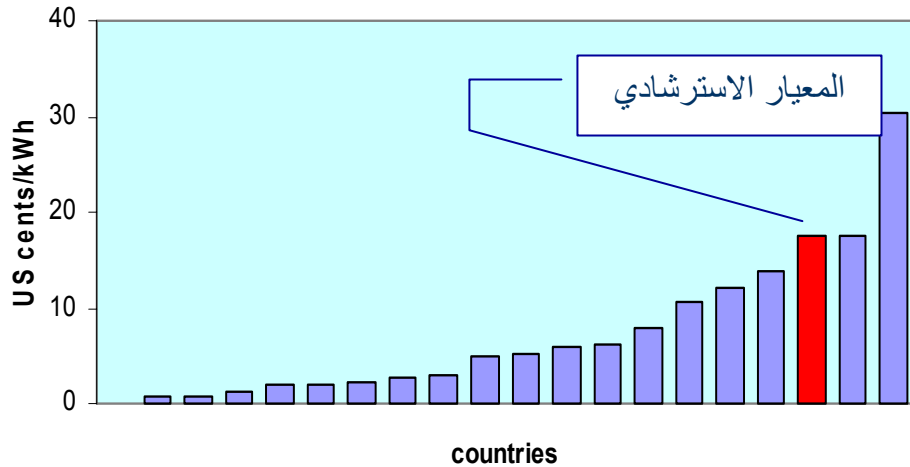
إصلاح الأسعار  
الحماية الاجتماعية

- الكفاءة والمرونة والشفافية
- الدعم الموجّه والتحويلات النقدية
- برامج كفاءة استخدام الطاقة على المستويين الصناعي والمنزلي

# هناك مجال لإصلاح الأسعار على نحو تصاعدي لتشجيع كفاءة استخدام الطاقة

أسعار الكهرباء في بلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا  
(متوسط أسعار الاستهلاك المنزلي، الربع الأخير لعام 2007)

أسعار الديزل في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا



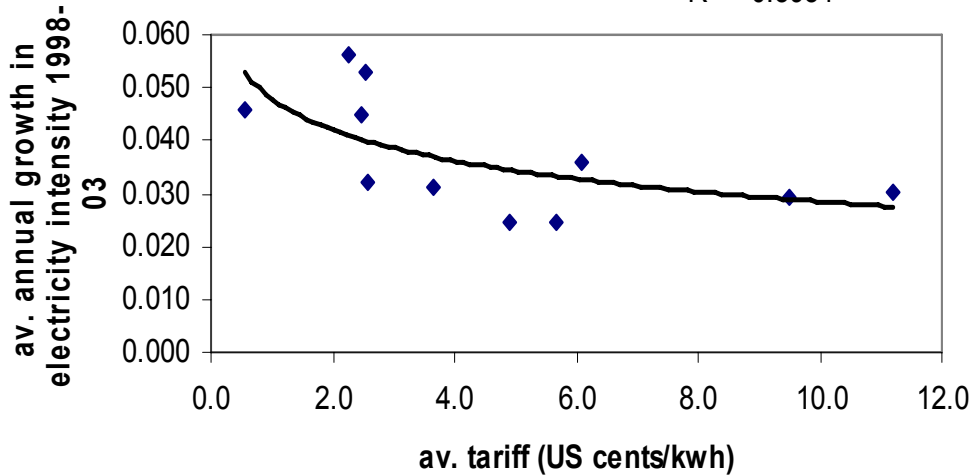
المعيار الاسترشادي لأسعار الكهرباء = تحديد القيمة من واقع التعريفات (الأسعار) السارية في بلدان شمال البحر المتوسط (فرنسا واليونان وإيطاليا والبرتغال وإسبانيا وتركيا) حيث تتم تغطية التكاليف المالية والبيئية، □ التسعير الاقتصادي.

# الأسعار تؤثر على مستويات استهلاك الطاقة واختيار التكنولوجيا

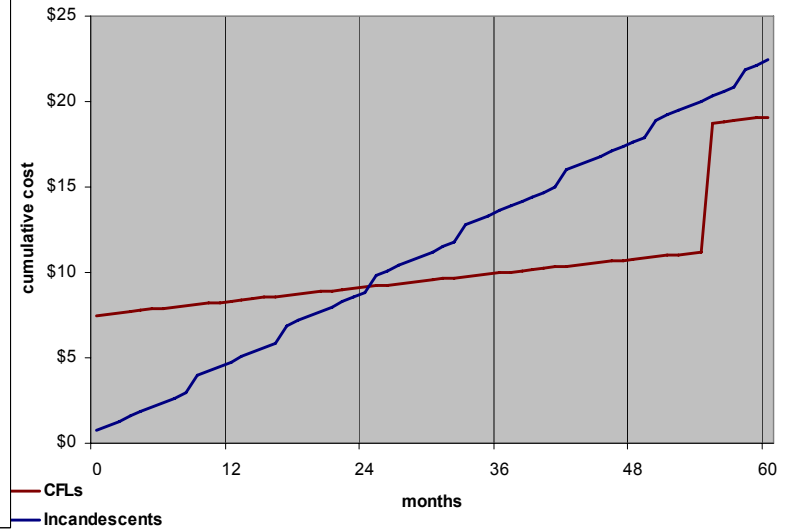
Tariff determines electricity intensity

$$y = -0.0084\ln(x) + 0.0479$$

$$R^2 = 0.3934$$



CFLs vs. Incandescent Lamps



1998 - 2003: غير متضمن سوريا واليمن  
المتضررتين من الجفاف

مع وجود طاقة كهربائية بسعر 3 سنتات أمريكية للكيلو  
واط، لا تجد الأسر حوافز كبير للتحوّل لاستخدام  
مصابيح الفلورسنت المدمجة

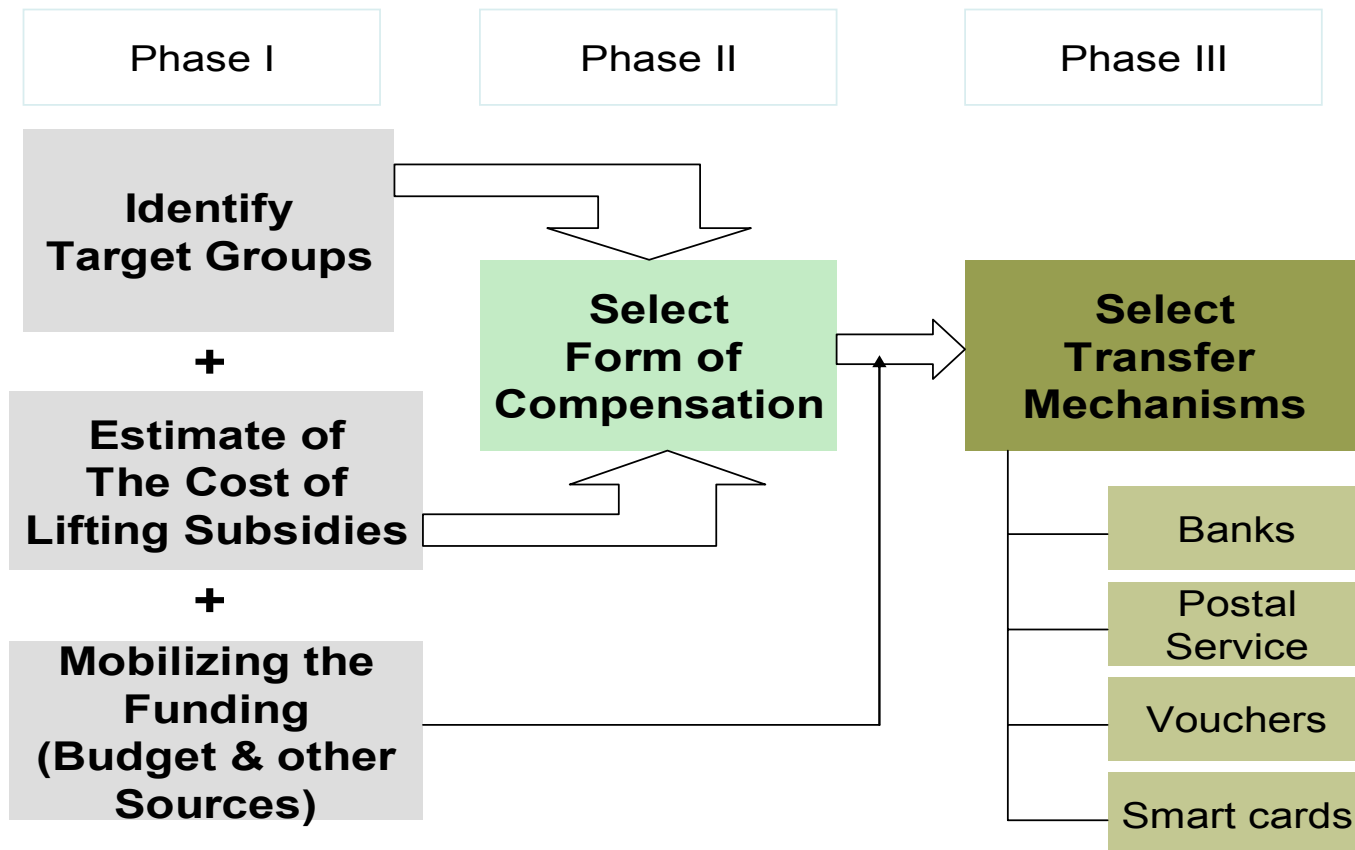
# التسعير من أجل تحقيق كفاءة استخدام الطاقة - أكثر من مجرد زيادة في الأسعار

المبادئ	التدابير
الكفاءة	يتعين أن تغطي الأسعار تكلفة الفرصة البديلة الخاصة بإتاحة الطاقة
المرونة	تحميل أعباء تكاليف الوقود الأولية
الشفافية	يعرف المستهلكون هياكل الأسعار حسب الوقت، والموقع، وجودة الإمدادات المقدمة. وقت استخدام سعر الكهرباء



# إصلاح الأسعار

## والحماية الاجتماعية يسيران جنباً إلى جنب بالنسبة لتحقيق كفاءة استخدام الطاقة



## إصلاح الأسعار والحماية الاجتماعية: بعض الأمثلة القطرية

✓ إندونيسيا: التحويلات النقدية الموجهة تحل محل دعم الطاقة غير الموجه؛

✓ البرازيل: ساعدت برامج كفاءة استخدام الطاقة الأسر المعيشية على التكيف مع ارتفاع الأسعار؛

✓ الأردن: استهداف مجموعات أصحاب المصالح المباشرة الأساسيين.

# وجود ترتيبات مؤسسية وتمويلية قوية يمثل جزءاً من حلول مشكلات كفاءة استخدام الطاقة

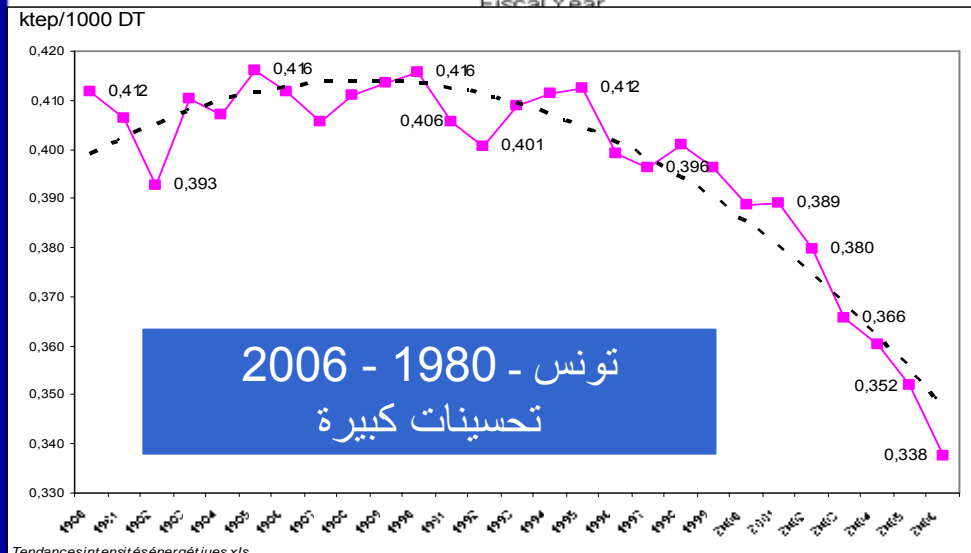
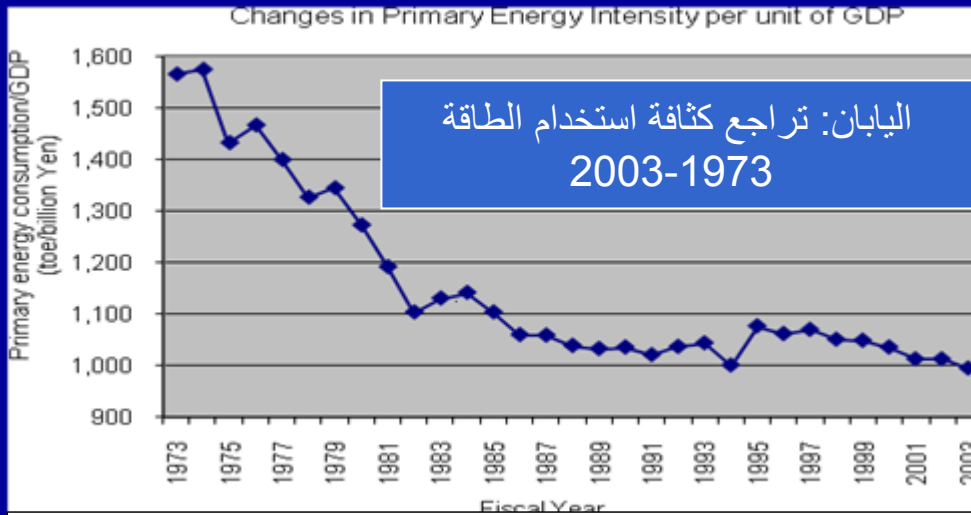
تونس	سوريا	المملكة العربية السعودية	المغرب	لبنان	الكويت	الأردن	إسرائيل	إيران	مصر	الجزائر
√		√					√			√
√	√		√			√	√	√	√	
√	√				√	√	√	√	√	√
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
√	√			√	√	√	√	√		√
√	√	√	√	√			√	√		√
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
√					√			√		

رصد النتائج

# نقاط البدء الفنية في كافة قطاعات النشاط

- الإضاءة
- مراجعة وتدقيق أعمال الطاقة في الصناعات التحويلية
- المعايير الإنشائية (التصميم الخاص بالحد الأدنى من الطاقة MED - كفاءة استخدام الطاقة في قطاع الإنشاءات ENEC)
- كفاءة النقل (السيارات ونظام النقل الحضري)
- الزراعة بالري
- نقل الطاقة الكهربائية وفاقذ التوزيع (7300 ميغا واط إذا كان معدل كفاءة البلدان 10 في المائة)
- محطات مؤتلفة/ توليد مشترك للقدرة والحرارة
- إحراق الغاز

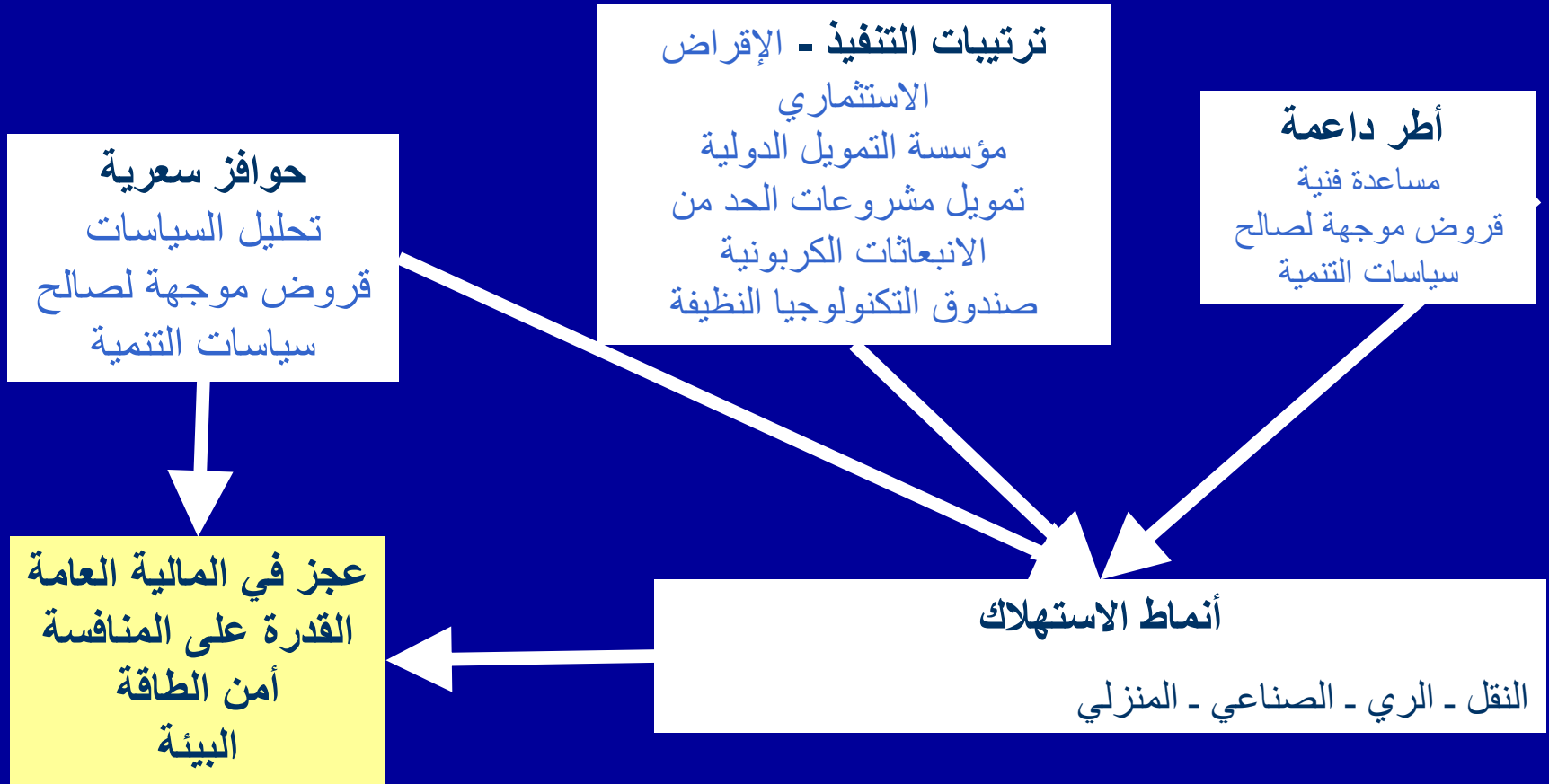
# الخلاصة: كفاءة استخدام الطاقة: مورد متاح لمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في انتظار من يستفيد منه



البنك الدولي يستعد لتقديم قروض استثمارية وقروض خاصة بالسياسات، وأنشطة تحايية ومساعدات فنية.

- عائد سريع
- تكاليف دعم أقل
- تخفيف الآثار الاجتماعية لارتفاع الأسعار
- تحسين جودة الهواء
- إنقاذ أرواح وتحسين جودة الحياة

# نقاط البدء والفرص لشراكة البنك الدولي



وشكراً!