

# لمحة عن دراسة المؤشرات الاقتصادية البيئية المتوسطة قطاع الإسمنت، سوريا

## Mesoprofile

### دراسة المؤشرات الاقتصادية البيئية المتوسطة تساعد للإجابة على الأسئلة التالية:

- ما هي الفوائد الاقتصادية لقطاع صناعي ما إذ ما عمل في صالح البيئة؟
- ما هو دور قطاع الإسمنت في التدهور البيئي المحلي؟
- ما هو تأثير إرتفاع أسعار المياه والوقود على القطاع؟
- ما هي الحوافز الاقتصادية التي يجب إعتادها؟

### خلاصة

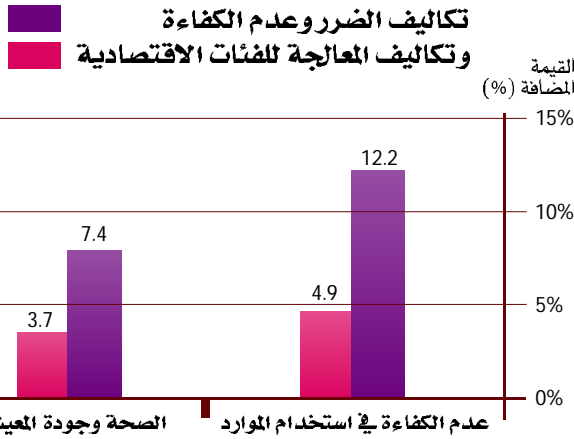
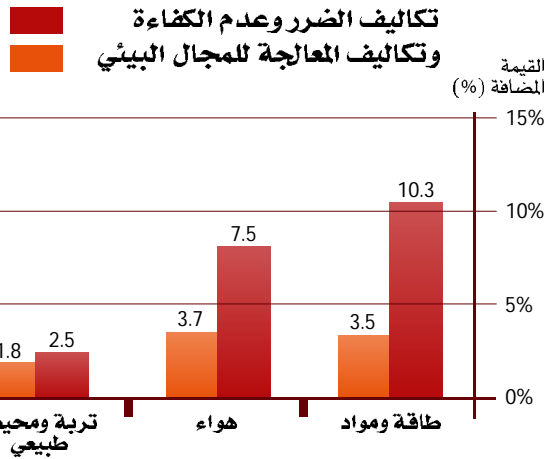
تصنيع الإسمنت هو نشاط إقتصادي يتسبب حتما في إجهاد للبيئة. في عام 2002 وصلت قيمة التدهور البيئي الناتج عن نشاطات قطاع الإسمنت السوري إلى ما يعادل 32,5 مليون دولار (23,1% من القيمة المضافة لقطاع الإسمنت). وفقا لدراسة المؤشرات الاقتصادية البيئية لقطاع صناعة الإسمنت في سوريا فإن خفض تأثير القطاع على التدهور البيئي سيعود بفوائد إقتصادية وبيئية كبيرة. تشير الدراسة إلى أن كلفة معالجة الضرر البيئي الناتج عن هذا القطاع يساوي نصف تكاليف الخسارة الناتجة عنه. في الواقع، قيمة الخسارة الناتجة عن عدم الكفاءة ترجع في معظمها إلى الأسلوب الإداري الغير الملائم للمواد الأولية (مياه، وقود، حجر جير، بازلت، جبس، الخ...) التي تعادل 12,2% من القيمة المضافة، كما تعادل تكاليف التدهور البيئي ما يقارب 10,9% بالإضافة للتكاليف المتعلقة بانبعث ثاني أكسيد الكربون (CO<sub>2</sub>) والتي تعادل 8,2% من القيمة المضافة للقطاع.

### توضيح

إذا قارنا قطاع الإسمنت بالسياق الوطني نجد بأن مشاركة قطاع الإسمنت السوري في ناتج الدخل القومي الإجمالي لعام 2002 هو أقل من 1% بينما مساهمته بالتدهور البيئي أكثر من 1%.

### النتائج الرئيسية

تحليل أكثر دقة لدراسة المؤشرات الاقتصادية البيئية المتوسطة لقطاع الإسمنت السوري يوضح العبء الذي يشكله الإنتاج والتصنيع على البيئة الطبيعية والإجتماعية. هناك ثلاثة مجالات بيئية هي (المياه، الهدر، الطاقة والمواد) تتحدر تحت تصنيف الفئات الإقتصادية "عدم الكفاءة في استخدام الموارد" كما تساهم "الطاقة والمواد" بنحو 85% (10,3% من القيمة المضافة) ومن المثير أيضا أن هذا المجال يملك أكبر إمكانية للتوفير. فهو نقطة وصل ما بين وضع نظام



ورثت سوريا مصانع مستعملة، فالآلات منتهية الصلاحية وكثير يتم تجاوز المعايير والقياسات العالمية مثل في (الضجيج، الإشعاعات والهواء). تقنيات مثل الفلاتر الكهربائية أو الفلاتر الكيسية يمكن تركيبها ولكن إستعمالها تكون صعبة في بعض الأحيان وكفاءتها منخفضة وقد تسبب بتوقف أو تعطيل حيث يقدر أثر التعطيل بما يعادل 2,8% من القيمة المضافة وهي نتيجة طبيعية.

صارم ومتكيف لإدارة الموارد وبين ضبط عملية الإنتاج بشكل أكثر فعالية يمنع هدر المواد الأولية.

المجال الآخر والأكثر بروزا هو الهواء حيث يندرج ضمن المجال الإقتصادي "الصحة وجودة المعيشة". الغبار الناتج عن صناعة الأسمنت في سوريا يشكل مصدر من مصادر تلوث الهواء الرئيسية (الداخلي والخارجي) ويساهم في الإصابة بأمراض تنفسية للعاملين والجوار.

# لحة عن دراسة المؤشرات الاقتصادية البيئية المتوسطة قطاع الإسمنت، سوريا

## ما هي دراسة المؤشرات الاقتصادية البيئية المتوسطة؟

هي تقدير التدهور البيئي على مستوى قطاع إقتصادي أو مجتمع عمراني ما. يركز على دمج تقييم وحدة صغيرة "micro" مع تقييم دولة "macro" في مستوى متوسط "meso". تهدف هذه الدراسة لتحديد وقياس أهمية تدفق المواد والتحويلات الصناعية أو عمليات البناء والهدم (الأبيض) في مجتمع عمراني ما وتحويلها إلى: مؤشرات إقتصادية، نقاط تدهور بيئي (نفقات تلف وعدم فعالية) ونفقات معالجة. ومن ثم تسبب هذه النفقات على القيمة المضافة للمشروع قيد الدراسة.

### تقييم الضرر البيئي

من وجهة نظر إقتصادية هي خسارة في الرخاء لمجتمع أو دولة. قد تكون ناتجة عن تدهور صحي، خسارة في دخل الفرد أو نقص في الخدمات البيئية.

### تكاليف عدم الكفاءة (الفعالية) الإقتصادية

هي نتائج الإستهلاك الغير منظم للموارد الطبيعية، مثال: فقدان الماء من خلال التسرب أو هدر الطاقة.

### تكاليف المعالجة

هي نفقات يتم تحملها لحماية البيئة إما لمنع حدوث التدهور البيئي أو لإصلاحه مثال (فلتر جديدة، وحدة معالجة مياه صرف جديدة، دورة توعية، الخ...)

يتم جمع البيانات من بداية العملية الإنتاجية (مدخلات "Input") لنهايتها (مخرجات "Output") ثم يتم تحليل البيانات بالتفصيل ويتم وضع قوائم دقيقة بكل المواد التي تدخل في العملية الإنتاجية (مياه، حجر الجير، رمل، طاقة، الخ...). والمواد الناتجة (المنتج، المياه، ثاني أكسيد الكربون، ثاني أكسيد الكبريت، الهدر، الخ...). بالإضافة للبيانات الإقتصادية العامة والموارد البشرية. مع البيانات الإقتصادية المحلية، حيث يصبح بالإمكان معرفة التقدير الإقتصادي للتدهور البيئي. عندها تخصص البيانات ل6 مجالات بيئية (المياه، الهواء، التربة والمحيط الطبيعي، النفايات، الطاقة/ مواد أولية والبيئة المحيطة) و3 فئات إقتصادية (الصحة/ جودة المعيشة، البيئة العامة وعدم الكفاءة في استخدام الموارد).

### متهاج إبداعي

تقييم الضرر البيئي يتطلب الكثير من جمع المعلومات (في الشركات الخاصة) ومراحل متعددة من التحليل. يمكن القول بأن الوحدة المدروسة تعامل معاملة الكائن الحي أي من خلال نشاطاتها، فهي تستهلك، تحول مصادر، تنتج بضائع وتولد إنبعاثات، مما يولد ضغطا على النظام البيئي (عمليات البناء والهدم الصناعي "الأبيض"). هذا التقييم يحدد أطر النظام المدروس.

#### مخرجات السوق

تدفقات خارجة  
التأثيرات البيئية



#### مدخلات السوق

تدفقات داخلية  
الموارد الطبيعية



عمليات البناء  
والهدم (الأبيض)  
في مجتمع عمراني

### مرجع الدراسة

Pillet, G., Zein, K., Carrara, A., Benyahia, N., (2004)

نتائج ودليل منهجية دراسة المؤشرات المتوسطة لتكاليف البيئية ومنافعها لقطاع الأسمنت السوري.

### بدعم من

### إنجاز الدراسة

تم إنجاز هذه الدراسة من قبل كل من:



Arab Union for Cement  
and Building Materials  
Damascus, Syria  
Eng. Ahmad Al-Rousan,  
General Secretary  
aucbm@scs-net.org  
www.aucbm.org

Swiss Agency for Development and  
Cooperation  
Bern, Switzerland  
Annick Tonti,  
Head of Middle East and  
North Africa Division  
annick.tonti@deza.admin.ch  
www.sdc.admin.ch



Sustainable Business Associates

Sustainable Business Associates  
Lausanne, Switzerland  
Karim Zein, President  
sba@sba-int.ch  
www.sba-int.ch

Ecosys® Inc.  
Geneva, Switzerland  
Gonzague Pillet, President  
pillet@ecosys.com  
www.ecosys.com

### الشركاء المحليين

General Organisation for Cement and Building Materials

P.O.Box 5265

Damascus, Syria

Tel:+963 (11) 611 84 44

Fax:+963 (11) 611 71 11

cemsyria@mail.sy

Enq. Ziad Kallash, Director General