مؤسسة العلم المستديم

توظيف حماية البيئة كأداة للبناء الإقتصادي والإجتماعي من خلال العلم

SustainableScience.org Inc.

UK address: 5 Dee Road, Talacre, CH8 9RS, UK. phone: +44 (0)1745 855 181
e-mail: info@sustainablescience.org web site: www.sustainablescience.org

العلم المستديم

هو المعرفة وتطبيقاتها المتقدمة مما استند على ضمان استدامة الموارد الطبيعية وترشيد وإعادة استعمالها ما أمكن. إن هذا الشرط البسيط ظاهراً يفتح مجالات رحبة للبحث العلمي الجامعي والصناعي، واستخدامات وتطبيقات شاسعة وعاجلة لهما، ينتظرها عالم يتعرض اتزان بيئته للخطر. إن تقنيات هذه المؤسسة تثبت عملياً أن شرط ضمان الإستدامة هذا يفتح أبواباً مربحة وغير مطروقة من قبل لحماية ما تبقى من الرصيد البيئي للعالم وللتطوير الإقتصادي والاجتماعي، ولأنظمة إنشاء (ابنية وجسور) لاتضاهى: كلفة ومتانة وبساطة في التصنيع والنقل والتجميع، بل وفي التفكيك وإعادة الإستعمال. ذلك لأن تطبيقات العلم المستديم، بطبيعتها، تخلق قيمة مادية لموارد طبيعية عديمة القيمة والاستعمال حالياً، وهذا بدوره يُحوّل الضريبة الباهضة لحماية البيئة إلى رصيد إقتصادي واجتماعي مستديم، مما يسهم في إزالة السبب الرئيسي للفشل المتكرر للقمم العالمية للبيئة.

مؤسسة العلم المستديم ورسالتها ونشاطها

المؤسسة كيان علمي هندسي استشاري خيري مستقل، ورسالتها هي التطويرالفعلي لمجال علمي إنساني فريد **يربط وثيقاً بين العلم والمجتمع واستدامة البيئة** بما يعود على الثلاثة بنفع عميم. وتطبيقاً لمبادئ العلم المستديم أعلاه، وكدليل عملي على صحتها، قامت المؤسسة بتطوير نظام **"هامش"** الهندسي **(الهيكل الإنشائي الخفيف مسبق الشد)** كأحد استعمالات بحث الدكتوراه في الهندسة الميكانيكية من جامعة ستانفورد الأمريكية للمهندس إبراهيم الخطاط. إن "هامش" يعتمد، كمادة إنشائية أساسية، خشب الأشجار الصغيرة الذي يمثل أكثر من 90% من كل الخشب المتوفر في الطبيعة والذي يذهب هدراً مع كل البيئة الغنية للغابات التي تُدمّر حالياً من أجل أشجارها الكبيرة. **إن تحويل 90% من خشب العالم من مادة طبيعية ضائعة ووقود جاهز لحرائق الغابات إلى رصيد هندسي وتجاري مستديم بيئياً ستكون له نتائج اقتصادية واجتماعية وتجارية واسعة غير محدودة بمكان أو زمان.**

الهيكل الإنشائي الخفيف مسبق الشد (هامش)

إن "هامش" يصلح كأداة لبناء اقتصاد مستديم بيئياً وغير "منفوط" وصناعات ترفد البناء التحتي ومرافقه وتخلق فرصاً للعمل وأسواقاً للتصدير، اينما استخدم في العالم. وهو أيضاً نواة خصبة لبرامج وآفاق غير مطروقة في البحث العلمي الهندسي والدراسات العليا، تؤدي بسرعة إلى تطبيقات حيوية ترفد المجتمع واقتصاده وبناءه التحتي وتنفع بيئته الطبيعية، وتدرب كادراً أكاديمياً وصناعياً يسارع عملية البناء والتقدم.

بناية "هامش" التجريبية (يميناً) حصلت على جائزة الإبتكار الأولى للشركات الصغيرة في بريطانيا في مسابقة موّلتها شركة توشيبا اليابانية بتحكيم هيئة التصاميم البريطانية عام 1990. إبراهيم الخطاط (يساراً) بين وزير الطاقة البريطاني (حينئذ) ونائب رئيس توشيبا خلال حفل توزيع الجوائز.

أساس علمي هندسي سليم لهندسة الأخشاب

هندسة الأخشاب لحد الآن كانت تستند أساساً على حرفة النجارة ومقاييس عملية غير دقيقة ونظريات هندسية مبسطة من زمن ما قبل الحَسّاب الآلي (الكومبيوتر). ولكن، بفضل نظام "هامش" والخشب الطبيعي الصغير المدور، أصبح ممكناً ربط مجال الأخشاب بمجالات هندسية رئيسية شهدت تقدماً نظرياً هائلاً في العقود الأخيرة، بفضل الحساب الآلي، بحيث أصبح ممكناً إجراء تحليل هندسي شامل ومعمَّق يقيّم قابليات التحمل لهياكل الأبنية والجسور، مما لم يكن ممكناً قبل "هامش".

إن "هامش" وصفة هندسية لبناء قطاع اقتصادي يجعل من حماية الغابات ورعايتها محركاً وممولاً للتطوير الإقتصادي والإجتماعي من خلال استغلال سليم لما يصنف الآن كفضلات عديمة القيمة، كمادة عالية الجودة لبناء هياكل البيوت والمدارس والجسور والمرافق الحضرية الأخرى. وهناك أنواع من الخشب عديمة القيمة حالياً ولكنها مقاومة للتفسخ وتتفوق بأضعاف على الخرسانة في قوة التحمل، واستعمل أحدها في أمريكا لمنع التصحر بتثبيت التربة ومنعها من الإنجراف. وقد استعملت هذه المؤسسة أحد هذه الأنواع في بناء جسور متينة جمّعها طلبة المدارس كما تظهر الصور التالية.

أمثلة من استعمالات نظام "هامش": جسر من الخشب الطبيعي المدور يتفوق في المتانة والجمالية والكلفة وبساطة التصنيع على جسور الحديد أوالخرسانة، يبنيه طلبة المدارس كفعالية بيئية تعليمية يشرف عليها تحالف مجتمعي من القطاعين العام والخاص بقيادة مؤسسة العلم المستديم. هذه هي الصيغة المميزة لطريقة عمل المؤسسة في ربط العلم والمجتمع والإستدامة البيئية لصالح الثلاثة.

المؤسسة تفوز بجائزة "التقنيات المستديمة" في مسابقة عالمية

في مسابقة نظمتها دار النشر المختصة بالمطبوعات الهندسية لوكالة الفضاء الأمريكية (ناسا)، واشترك فيها متنافسون من 52 بلداً، فازت هذه المؤسسة بالجائزة الأولى للتقنيات المستديمة لعام 2010. كان موضوع الجائزة "جسور المستقبل المستديمة" وكان موضوع المسابقة "فلنخلق المستقبل". وسبب الفوز كما نصت شهادته هو "التصميم المتفوق والإبتكار الهندسي". إن هذا المشروع كان موضوعاً لمقالة مدعومة بالصور في **المجلة العالمية للهندسة الإنشائية**. أنظر الرابط:
www.sustainablescience.org/SEIfeb08.pdf

المؤسسة وآفاق المستقبل

أُنشِأت هذه المؤسسة لتحقيق أهداف علمية وإنسانية نبيلة. المؤسس، **إبراهيم الخطاط**، يحمل أربع شهادات هندسية هي: بكلوريس علوم في الهندسةالمدنية والإنشائية (جامعة ويلز، بريطانيا)، وماجستيرفي الرياضيات الهندسية (جامعة ولاية كانساس، أمريكا) وماجستير ثانية ودكتوراه في الهندسة الميكانيكية (جامعة ستانفورد، أمريكا). وله خبرات طويلة كأستاذ جامعي وباحث علمي ومهندس استشاري تجتمع كلها لدفع أهداف هذه المؤسسةإلى الأمام.

إن المؤسسة في سبيل تحقيق أهدافها تلك ترحب بالتعاون مع الجامعات ومؤسسات القطاعين العام والخاص ومؤسسات المجتمع المدني، وخاصة في البلدان العربية، حيث الحاجة الماسة إلى تفعيل برامج للبحث العلمي الجامعي والصناعي بدون وصاية خارجية، والى النهوض بالتطوير الإقتصادي والصناعي والإجتماعي وخاصة في الريف، بطريقة جديدة (وغير "منفوطة") هي استعمال الإستدامة البيئية، من خلال العلم، كأداة للتطوير بدلاً من أن تكون ضريبة عليه. **العالم كله يتقدم والويل لمن، ولأجيال من، يتخلف عن الركب**. مزيد من المعلومات يظهر على صفحات الموقع الشبكي للمؤسسة.