



**Sandhya Prakash**  
Beacon Energy Solutions – Founder & CEO  
Email: sandhya@consultbeacon.com

1. قطاع البناء
2. قطاع النقل
3. قطاع الملابس

### قطاع المباني

قطاع المباني مسؤول عن 32% من إجمالي استخدام الطاقة العالمية و19% من انبعاثات الغازات الدفيئة المرتبطة بالطاقة؛ وبالنظر في الاتجاهات الحالية، قد يزداد استخدام الطاقة للمباني إلى الضعفين أو ثلاثة أضعاف بحلول عام 2050؛ قد يساهم الاستثمار في التجديد مع فترة استرداد أقل من 5 سنوات في ترشيد استهلاك الطاقة للمباني أقل من 40%.

### فيما يلي بعض الابتكارات في استدامة قطاع المباني:

#### • الطلاء الذي يبرد ويكافح تلوث الهواء

يساعد طلاء الأسطح والواجهات في ترشيد استهلاك الطاقة بانعكاس أشعة الشمس إلى الفضاء وتحويل الغازات العادمة الضارة إلى أملاح غير ضارة؛ تواجه المدن في جميع أنحاء العالم مشاكل في تلوث الهواء الضار ويساعد الحل المتمثل في طلاء جميع الأسطح والواجهات في انخفاض جزيئات أكسيد النيتروجين والحد من تغيير المناخ؛ وفقاً لشركة أيزو بانث نورديك (ISO paint Nordic) إن تأثير الطلاء في التبريد يزيد من عمر الأسطح المطلية وفي البيئات ذات المناخ المنخفض أجرى معهد التكنولوجيا الدنماركي دراسة أظهرت تأثير التبريد بانخفاض 5 درجات مئوية داخل المنزل.

تكتشف الدول والمدن والمجتمعات طرق جديدة لحماية أنفسها من آثار تغيير المناخ على المدى القصير والطويل؛ ثمة بعض الاتجاهات الجديدة في العالم لم تكن موجودة من قبل منذ عقود.

أولاً تتمثل إحدى هذه الاتجاهات في خلق قيمة اجتماعية وبيئية وذلك عن طريق إمداد الطعام للمستهلكين من محدود الدخل حيث تتألف قاعدة الهرم الاقتصادي من أربع مليارات مستهلك من محدود الدخل يعيش تقريباً بقدرة شرائية محلية بقيمة 8 دولار أمريكي يومياً؛ بتطوير نماذج أعمال تجارية جديدة مخصصة لقاعدة الهرم، تساعد الحلول التي تمثل هذا الاتجاه ضمان التنمية المستدامة والنمو الاقتصادي لمساعدة المحتاجين.

ثانياً تتبنى الشركات مفهوم الاقتصاد الدائري وجذب المزيد من المستهلكين عن طريق مشاركة الأرباح المالية المحققة؛ علاوة على ذلك انخفاض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون إلى أكثر من 1 تريليون دولار أمريكي سنوياً في عام 2025 نتيجة للانتقال الناجح إلى الاقتصاد الأكثر دائرية؛ ارتفعت أسعار السلع عن أسعار المعادن بنسبة 176% منذ 2000، وهذا يزيد من تشجيع الشركة على إعادة استخدام المواد وتدويرها والتحكم فيها للحفاظ على الدائرة المغلقة.

يتمثل الاتجاه الثالث في تعاون الأشخاص حول العالم في بناء مجتمعات مستدامة من الأسفل للأعلى؛ واستناداً إلى الأبحاث في مجالات الاقتصاد السلوكي وعلم النفس الاجتماعي فنحن على دراية كاملة بمدى أهمية المعايير الاجتماعية وروح الجماعة التي ينتمون إليها لتوجيه أفعالهم؛ تتأثر الغالبية بسلوك الآخرين وليس الوقائع المادية؛ تقوم العديد من المجتمعات حول العالم بتنفيذ برامج تعبئة مجتمعات جديدة لتحقيق الأهداف البيئية.

يجب علينا النظر في الحلول المبتكرة في القطاعات الثلاثة باعتبارها الجزء الأول من مقالات العدد الثالث.

## الأثر البيئي

يحمي الطلاء على مساحة 1000 م<sup>2</sup> من غاوات أكسيد النيتروجين بما يعادل قيادة السيارة على مسافة 3000 كم سنويًا وفقًا لشركة ISO

## الأثر الاجتماعي

وفقًا لمنظمة الصحة العالمية، يتسبب تلوث الهواء في 7 مليون حالة وفاة سنويًا ويعمل هذا الطء على مكافحة هذا التلوث

## الأثر الاقتصادي

يسترد فندق كوبنهاجن وفورات فاتورة الطاقة بنسبة 10% سنويًا في أقل من 24 شهر.

## • أرضيات بأسعار معقولة لحياة صحية أفضل

بالضغط على الحصى ومعالجته وتجفيف الزيت لإنتاج أرضيات زهيدة الثمن في المنازل، وتقدم شركة إيرث إنابول (EarthEnable) حل مستدام للمشاكل البيئية والصحية نتيجة الأرضيات المتسخة في الدول النامية.

الأثر الاقتصادي	الأثر الاقتصادي	الأثر الاقتصادي
<ul style="list-style-type: none"> <li>إنتاج أرضيات مستدامة وتدوم طويلاً</li> <li>استخدام مواد طبيعية محلية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تقوم رواندا بتدريب عمال البناء المحليين</li> <li>تزويد الموظفين المحليين بأدوات احترافية - تهدف المبادرة إلى الاكتفاء الذاتي</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3/4 تكلفة الأرضيات الخرسانية</li> <li>أرضيات أكثر نظافة وصحية</li> </ul>

## • تخزين الطاقة المتجددة للمنازل

البطارية المنزلية Powerwall عبارة عن بطارية مدمجة يتم شحنها باستخدام الطاقة الكهربائية الناتجة من الألواح الشمسية أو المسحوبة من الشبكة إذا كانت أسعار المرافق العامة منخفضة وإمداد المنازل بالطاقة بالكهربائية عند الحاجة.

قد يكون لتخزين الطاقة مساهمة مهمة في الفصل بين العرض والطلب الذي يساعد أيضًا في دمج مصادر الطاقة المتجددة.

## • النموذج الدائري لإعادة استخدام مرشح الهواء

مرشحات الهواء من شركة دلتا إم (Delta M) المعادة استخدامها وتدويرها 100% مقارنة بالمرشحات الاستهلاكية التي ينتج عنها كمية كبيرة من المخلفات الصلبة وتتحلل عبر مئات السنين.

### الأثر البيئي

\* تقليل أكثر من 5 مليون مرشحات هواء من الوصول إلى مكب النفايات

### الأثر الاجتماعي

\* مرشحات الهواء ضرورية لتجنب تلوث الهواء الداخلي  
\* وفقاً لمنظمة الصحة العالمية، يموت 1.5 مليون شخص بسبب تلوث الهواء الداخلي

### الأثر الاقتصادي

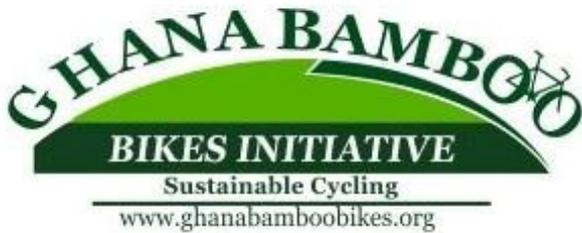
\* مرشحات هواء بأسعار تنافسية لأن العملاء يدخرون التكاليف التشغيلية  
\* مكافأة العملاء باسترداد ائتمان الخصم على كل مرشح مُعاد استخدامه

## النقل

يمثل قطاع النقل منهجيات جديدة لوسائل النقل العامة وغير الآلية بجانب مشاركة الدراجات الهوائية والسيارات وطرح وسائل النقل الكهربائية.

### • الدراجات الهوائية الخيزرانية لمزيد من حرية الحركة والتنقل

تقوم مبادرة غانا للدراجات الهوائية الخيزرانية بتصنيع دراجات عالية الجودة ومتعددة الأغراض مصنوعة من الخيزران المحلي المناسب للتضاريس الوعرة وتلبية الاحتياجات المحلية؛ يتوفر مورد الخيزران في غانا بكثرة؛ صنع المجتمع دراجات وإطارات بأسعار معقولة، تتحمل هذه الدراجات التضاريس الوعرة وأحوال الطقس القاسية ومُصممة لتتلقى أعمال الصيانة والإصلاحات المحلية.

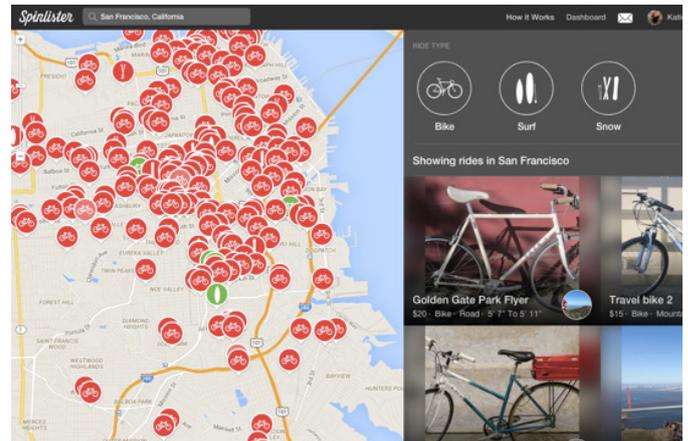


### • منصات مشاركة الدراجات الهوائية بين النظراء

إن Spinlister ما هي إلا منصة بين النظراء تتيح لمستخدميها إدراج واستئجار الدراجات الهوائية في أكثر من 65 دولة؛ ويتمكن المستخدمين باقراض الدراجات الهوائية لبعضهم البعض بواسطة منصة أو تطبيق عبر الإنترنت سهل الاستخدام فنحن بذلك نستخدم الموارد الحالية والاستفادة من كل رغبة متزايدة في التملك في المدن حول العالم؛ يوجد العديد من الدراجات الهوائية غير المستخدمة يوميًا في حين يسعى مقيمون آخرون والسياح إلى وسيلة نقل تسير على عجلتين أكثر سهولة وملائمة.

## الملابس

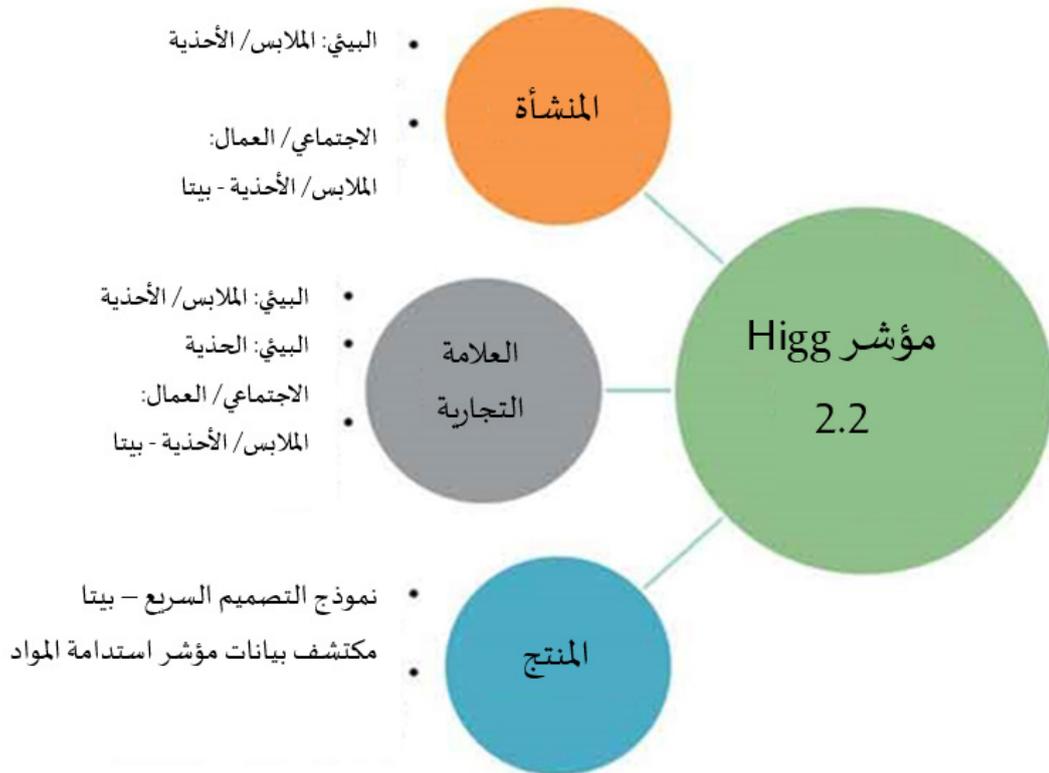
سنتعرف في قطاع الملابس على حلول تشمل بداية من الغزل المصنوع من شبك الصيد وتأجير ملابس الأطفال حتى طريقة جديدة لصبغ المنسوجات.



## • الاستدامة المحفزة على المؤشر في صناعة الملابس

مؤشر Higg معني بتقييم ممارسات الاستدامة ويعزز العمل الجماعي بين العلامات التجارية وتجار البيع بالتجزئة والمنشآت في صناعات الملابس والأحذية والمنسوجات المنزلية.

يساعد مؤشر Higg الشركات في تقييم أثرهم البيئي ويقدم المقترحات والتحسينات، ويلاءم أدوات التقييم الذاتي ويوجد حاليا 2000 منشأة تستخدم مؤشر Higg.



## • تجفيف المنسوجات بلا مياه باستخدام ثاني أكسيد الكربون

تقدم شركة دايكو (DyeCoo) تكنولوجيا التجفيف القائمة على استخدام ثاني أكسيد الكربون بلا مياه والمعالجة بالمواد الكيميائية واستبدالها بعملية التجفيف وترشيد استهلاك الطاقة؛ تستخدم العملية ثاني أكسيد الكربون المعاد تصنيعه لتجفيف البولستر، وقد قامت بالفعل أشهر العلامات التجارية تبني هذه التكنولوجيا مثل إيكيا ونايكي؛ يتم تخزين 85% من ثاني أكسيد الكربون مرة أخرى كسائل جاهز إعادة الاستخدام بما يجعل هذه التكنولوجيا دائرة مغلقة.

