

حقوق الطبع والنشر محفوظة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة لعام ٢٠١٤

المراجع

دراسة جدوى الابتكار البيئي التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة لعام ٢٠١٤

إخلاء المسؤولية

لا تعبر التسميات والمعاني المستخدمة وعروض المواد الواردة في هذا المنشور عن أي رأي مهما كان من جانب برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) فيما يتعلق بالوضع القانوني لأي دولة أو إقليم أو مدينة أو منطقة أو سلطات أي منها أو بشأن تعيين حدودها أو مناطق نفوذها، علاوة على ذلك، فإن الآراء، التي تم إبدائها في المنشور، لا تمثل بالضرورة القرار أو السياسة المعلنة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، كما لا يشكل الاستشهاد بالأسماء أو العمليات التجارية إقراراً بها.

طُلب من شركات من جميع أنحاء العالم توفير إسهامات لتوضيح المزايا المالية والاجتماعية والبيئية للابتكار البيئي، وذلك عند إجراء البحث المتعلق بدراسة جدوى الابتكار البيئي. لا تعبر الأمثلة المشار إليها في هذا المنشور وعلى الموقع الإلكتروني المعني ببرنامج الأمم المتحدة للبيئة عن أي إقرار أو دعم، كلي أو جزئي، للشركات أو المعلومات المقدمة.

رقم العمل: DTI/1911/PA

ISBN: 978-92-807-3497-3

يُحْتُ

برنامج الأمم المتحدة

للبيئة على اتباع الممارسات السليمة

بيئياً. تم طباعة هذا المنشور على ورق تم

تدويره بنسبة على الصعيد العالمي وفي نطاق

نشاطاته، حيث يُطبع هذا المنشور على ورق ١٠٠٪،

وذلك باستخدام أحبار ذات أصل نباتي واتباع

ممارسات صديقة للبيئة، وتهدف السياسة المتعلقة

بالتوزيع إلى الحد من البصمة الكربونية

لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة.

دراسة جدوى الابتكار البيئي

برنامج الأمم المتحدة الإنمائي
شعبة التكنولوجيا والصناعة والاقتصاد

شكر وتقدير

المؤلفان: تنجا بيسجارد و كاتي توك

الإشراف والتنسيق: ليزات راببوسي وإليسا توندا من فريق تحرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة: جوني بيجرام و مادوفانتاسي وأوللا نورب بانيلد

شكر خاص لمجموعة الخبراء الذين قدموا الملاحظات والتعليقات والمعلومات باستمرار فيما يتعلق بالبحث وإعداد هذا المنشور ومراجعته وإكماله بالصيغة النهائية، وذلك من خلال العديد من جلسات استعراض الأقران:

فرناندو دياز لوبيز استشاري وضع التصورات لمشروع الابتكار البيئي للأمم المتحدة وكارلوس أرانغو وسيزار باراهونا ونيل باريت وجوسلين بليريو ومونيكا بوريرو وفريد بوشهري وكيفن سيليرز ومارسيل كرول وجاريتي كلارك وجوانا سويكنن وليورانس ميلا أي كانلز وتومو ماشيبا وبراساد موداك وديفيد ميدجلي ولونج نجوين هونج وفايبان بيير وجانيت سالم وراجيش تيواري واين فيسر وتوبياس ويب.

جزيل الشكر لأولئك الذين قدموا تعليقات خلال ورشة عمل المراجعة أو النقاش عبر الويب: تارا نورتون وعلي أبو سينا وجيرسون ماکور وديك فان بيرز.

كما يود المؤلفان تقديم الشكر لكل من الأشخاص التالية أسماؤهم، والذين قدموا معلومات أساسية وهامة لهذا المنشور:

فايبان برونز وبامبلا مايولو من شركة ناتورا بالبرازيل وتوم دومن من شركة إيكوفر بيلجيكا وبيثوث ليرتفالي من شركة مولتياكس بتايلند وفولفجانج بالتوس من الوكالة الوطنية للابتكار بتايلند ومارغريتا فيرات من المجموعة الصناعية كي أو يو بالمكسيك ورامون آراتيا من شركة إنترفيس بالولايات المتحدة الأمريكية وجيمس فاكارو ونيكا لينسترا من بنك تريودوس بهولندا وجوناثان هودجسون وكارلوس سميث من شركة أنظمة الطاقة الشمسية المتخصصة بجنوب أفريقيا وتشافير ماسيلين من شركة إيكو تو ديسترب بفرنسا، فضلاً عن راميش برابهو من شركة ثري ويلز يوناييتد بالهند و ستيفن سايكر من شركة سيف كيم بألمانيا وجيمس ديناج من شركة سيكورت بالمملكة المتحدة وكيث جيه ميلر من شركة ثري إم بالولايات المتحدة الأمريكية ومايكل بيوتلر وميش أميرن من شركة كيرنج بفرنسا، حيث مثلت إسهاماتهم جزءاً قيماً من البحث الذي أفضى لإعداد هذا المنشور.

نقدم جزيل الشكر والامتنان على الدعم المالي المقدم من المفوضية الأوروبية لمشروع الابتكار البيئي التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة والأنشطة ذات الصلة.

يجوز إعادة نسخ هذا المنشور كلياً أو جزئياً وبأي شكل من الأشكال لأغراض تعليمية أو غير ربحية دون الحصول على إذن أو تصريح خاص من صاحب حقوق الطبع والنشر بشرط الإشارة إلى المصدر، وسيقدر البرنامج استلام نسخة من أي منشور يستخدم هذا المنشور كمصدر، ولا يجوز استخدام هذا المنشور لغرض إعادة البيع أو لأي غرض تجاري آخر دون الحصول على إذن مسبق من برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

This translation kindly supported
with funds from Switch Med





برنامج الأمم المتحدة للبيئة

ومن جهة أخرى، يعد إدراك هذا التحول المنهجي من الأمور الصعبة إلا أنه ليس مستحيلاً، كما يمدنا هذا المنشور بدراسة جدوى وافية عن هذا التوجه، حيث يستند إلى عرض مجموعة من المشروعات الناجحة والملائمة للبيئة من مختلف دول العالم.

ففي دولة مثل جنوب أفريقيا، تقدم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، بالاشتراك مع الحكومة المحلية، الطاقة البديلة إلى المجتمعات الريفية، وخلال ثلاث سنوات فقط تمكنت مثل تلك المؤسسات من زيادة أحجامها بمعدل ثلاثة أضعاف، حيث قامت بنشر نماذج من مجموعات الشبكات الصغيرة لإمداد طاقتها إلى مناطق أخرى في البلدان المجاورة.

ففي بلجيكا، تمكن مصنع صغير لإنتاج المنظفات البيئية من تحقيق معدل إيرادات سنوية يتراوح ما بين ١٠ و ٢٥٪ في الفترة ما بين عامي ٢٠٠٢ و ٢٠١٣، وذلك في الوقت الذي عانت فيه بقية المصانع، في الأسواق، من حالة ركود، وقد تحقق هذا النجاح نتيجة للعمل الابتكاري في كافة جوانب العمل الذي قام به هذا المصنع، بداية من مرحلة تركيب المنتج مروراً بخيارات إعادة الماء وصولاً إلى مرحلة التعبئة والتغليف.

ويمثل هذا المنشور خطوة هامة في طريق التعاون بين برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمفوضية الأوروبية لنشر الممارسات التجارية التي تطبق الابتكارات الملائمة للبيئة في الدول النامية والاقتصاديات الناشئة، وسيساعد هذا المنشور، إلى جانب مشروع برنامج الابتكارات الملائمة للبيئة، في تعزيز مشاركة القطاع الخاص في ترويج فكرة التحول نحو اقتصاديات تستخدم مواردها بصورة أكثر كفاءة، وتطبق الممارسات التي تعتمد على أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة.

أكيم شتاينر

وكيل الأمين العام للأمم المتحدة

والمدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة

أقر قطاع الأعمال والصناعة في جميع أنحاء العالم أهمية مبدأ الاستدامة وذلك لتحويل أنماط الاستهلاك والإنتاج إلى نمط اقتصادي بديل، ومع ذلك أثبتت التوجهات المعاصرة المتعلقة بالتحسن التدريجي عدم كفايتها كوسيلة للتعامل مع الضغوط البيئية والاجتماعية الناجمة عن التحديات الكبرى مثل تضاؤل الموارد وتغير المناخ.

ومن جهة أخرى، لن تتمكن أي شركة من التعامل بمرونة مع هذه الضغوط الخارجية المتزايدة إلا إذا تطلعت إلى ما هو أبعد من حدودها وتعاونت مع الشركاء الرئيسيين لتقييم مخاطر الاستدامة وخياراتها من خلال سلسلة قيمها.

ولقد قام كبار المديرين التنفيذيين الرواد بالفعل بتحديد متطلبات تغيير استراتيجيات العمل الخاصة بهم، والإشارة إلى التغيير المنهجي باعتباره توجهاً نحو المسار الصحيح.

ويسعي مشروع برنامج الابتكارات الملائمة للبيئة إلى تطبيق هذا التوجه وتضمين مبدأ الاستدامة باعتباره جوهر صناعة القرار داخل أي شركة، بالإضافة إلى أن تطبيق هذا المبدأ خلال كافة القطاعات التجارية من شأنه خلق حلول إبداعية لإرضاء احتياجات الأسواق المختلفة.

تظهر الأبحاث تزايد أعداد الشركات، التي تقدم حلول ملائمة للبيئة، على اختلاف أحجامها، حيث وصل متوسط معدل نموها ١٥٪ في العام الواحد، وذلك في الوقت الذي عانت فيه بقية الشركات المناظرة لها، في الأسواق، من حالة ركود، وعلى وجه التحديد تستجيب المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بشكل جيد للابتكارات الملائمة للبيئة، وذلك بفضل طبيعتها المرنة والقابلة للتكيف مع المتغيرات المختلفة، حيث تساهم بنسبة تصل لنحو ٧٠٪ من إجمالي الناتج المحلي، كما تشكل ثلثي العمالة الرسمية في الاقتصاديات النامية والناشئة، إلى جانب أنها تمثل إحدى القوى المحركة الأساسية للاقتصاديات التي تستخدم مواردها بكفاءة.



المفوضية الأوروبية

سلوكنا عن طريق شراء الخدمات بدلا من المنتجات، ومع ذلك، ينبغي بذل المزيد من الجهد في هذا الإطار بمشاركة عدد أكبر من الأفراد.

ففي الفترة الحالية تظهر الحاجة إلى تحديث عدد من تلك الحلول واستخدامها، فنحن في حاجة ماسة إلى تشجيع جهود التدويل وزيادة عدد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، والتي تعد بمثابة الدافع الرئيسي لتطبيق برنامج الابتكارات الملائمة للبيئة باعتبارها النهج الأمثل لإيجاد الأسواق الجديدة والمشاركة في تقديم الحلول المتعلقة بتحقيق الاستدامة العالمية.

كيف نتمكن من تحقيق تلك الاستدامة؟ يمثل التعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة بشأن مشروع «تعزيز كفاءة استخدام الموارد والابتكارات الملائمة للبيئة في الاقتصاديات النامية والانتقالية» من أهم الخطوات التي تم اتخاذها في هذا المجال، حيث سيساعد هذا المنشور الخاص بدراسة جدوى الابتكارات الملائمة للبيئة في نشر الحلول الملائمة و الصديقة للبيئة، كما سيساهم أيضا في استحداث الابتكارات الملائمة للبيئة داخل أنشطة الشبكة العالمية للإنتاج الأنظف والمعني بكفاءة استخدام الموارد (RECP)، إلى جانب تعزيز قدرته على تقديم المساعدة الفنية للأعمال التجارية، فضلا عن المساهمة في نشر أفكار وحلول إبداعية تحقق الاستفادة من الاستدامة العالمية.

إن الاطلاع على «دراسة جدوى الابتكارات الملائمة للبيئة» سيعود بالنفع على كل من يقرأها، كما أنني مقتنع بأن هذه الدراسة ستكون بمثابة أداة هامة تساعد الأشخاص المعنيون على تبني الأفكار الإبداعية وتطويرها بما يتوافق مع حياتهم الخاصة، وبالتالي المشاركة في تحقيق الهدف الأساسي من هذا المشروع والذي يتمثل فيما يلي: العيش بشكل جيد في حدود إمكانيات كوكبنا.

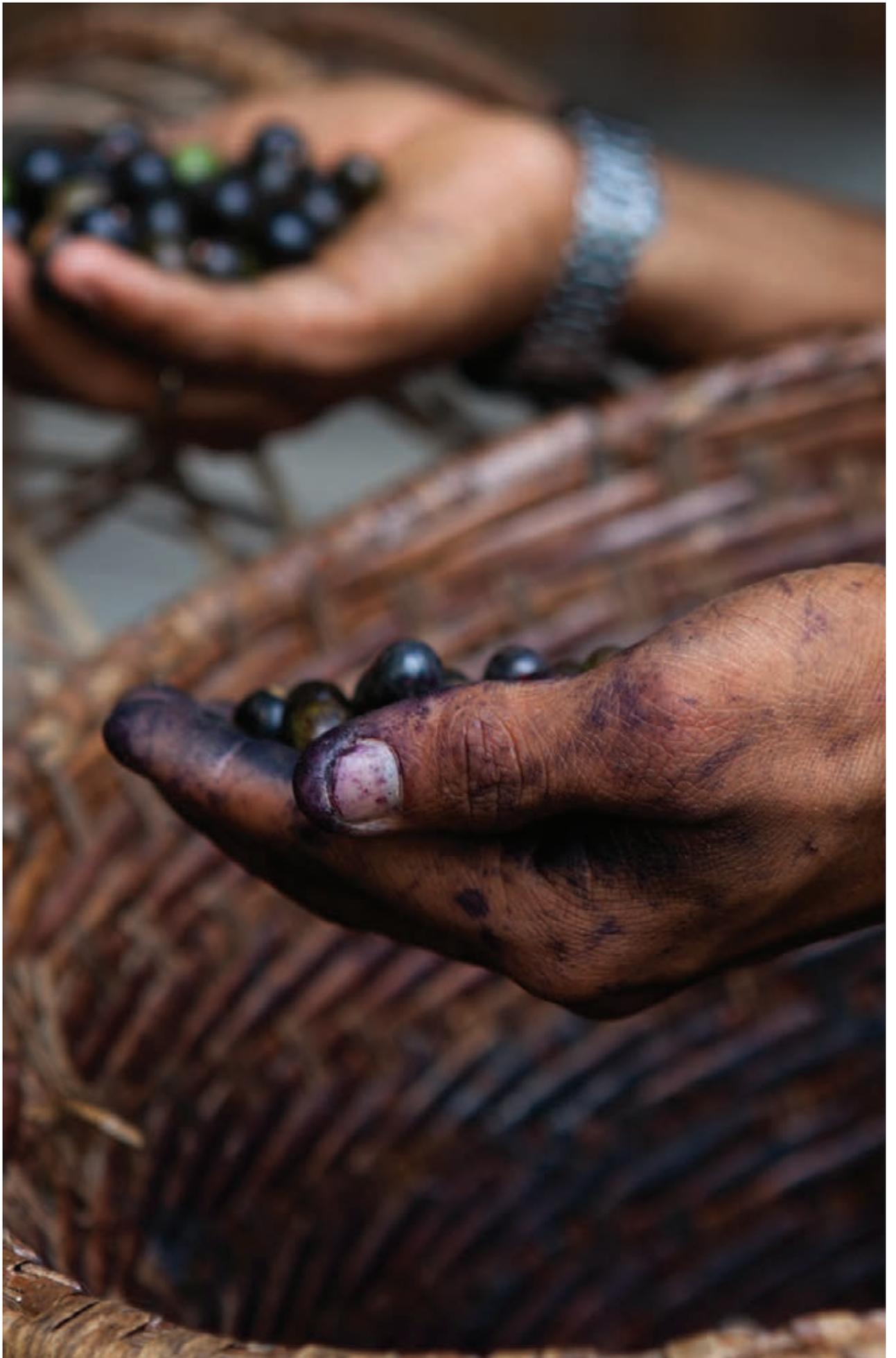
ارل فالكنبرج

المدير العام لشؤون البيئة بالمفوضية الأوروبية

يعد برنامج الابتكارات الملائمة للبيئة من أهم أدوات الرئيسة التي أقرها الاتحاد الأوروبي للتحويل نحو الاقتصاديات التي تستخدم مواردها بصورة أكثر كفاءة، وقد تم تضمين مثل هذه السياسات في إستراتيجية "أوروبا ٢٠٢٠" للتحويل نحو مزيد من النمو المستدام، كما قامت المفوضية خلال السنوات الماضية بإعداد إطار للسياسات وتخصيص الأموال اللازمة لتشجيع استيعاب الحلول الابتكارية الملائمة للبيئة من جانب الأسواق المختلفة.

يمثل برنامج الابتكارات الملائمة للبيئة أحد الأفكار التي تهدف إلى تحقيق الموازنة بين المصالح التجارية والصناعية ومصالح الاستدامة، وقد تمكن عدد من أبرز المناطق والمدن المنافسة، والتي كانت تنظر إلى العالم من حولها من خلال منظور مختلف ومبتكر، من مواجهة عدد من التحديات الكبرى، كما استطاع عدد من الهيئات العامة على مستوى العالم إعادة التفكير في هذا الاتجاه لإدارة اختصاصها ومن ثم إعادة تصميم شكل الخدمات المقدمة إلى المواطنين بهدف تحسين نوعية حياتهم، ونأمل أن يحذو الآخرون حذوهم.

يحفل برنامج الابتكارات الملائمة للبيئة المرتبة الأولى من بين العوامل التي تساعد على إقامة الأعمال التجارية، فكوكبنا يحتاج إلى الجهات الفاعلة القادرة على اتخاذ الإجراءات التحويلية نحو طرق إنتاجية واستهلاكية جديدة تراعي المعايير البيئية وتساهم في تقليل الطلب على الموارد الطبيعية، حيث يقوم برنامج الابتكارات بتزويد دوائر الأعمال التجارية بالحلول المتعلقة بهذا الشأن، كما يهدف هذا البرنامج إلى تحفيز الإبداع البشري للحصول على أفضل النتائج، وفي الآونة الأخيرة تمكننا من تحديد الحلول الملائمة لاستعادة المعادن الثمينة، التي كان ينظر إليها كركام، وذلك باستخدام أجهزة مزودة بتقنية عالية، وقد تمكنا من إيجاد طرق لمعالجة مياه الصرف وإعادة استخدامها في أغراض الزراعة، فضلا عن قدرتنا على إطالة العمر الافتراضي للمنتجات أو حلول التصميم بهدف تقليل استخدام المواد الخام، إلى جانب قيامنا، كمستهلكين، بتعديل



جدول المحتويات

6	مقدمة القيمة المضافة للابتكار البيئي
11	القوة المحركة ١: الدخول إلى أسواق جديدة وناشئة
16	القوة المحركة ٢: زيادة الربحية على امتداد سلسلة القيم
21	القوة المحركة ٣: تصدُر قائمة الالتزام بالمعايير واللوائح التنظيمية
26	القوة المحركة ٤: جذب الاستثمار
31	القوة المحركة ٥: زيادة الإنتاجية والقدرة التقنية
35	ملحق ١: دراسات الحالات الكاملة
47	مسرّد المصطلحات:

مقدمة

وُضع هذا المنشور ليظهر دراسة الجدوى التي تحث على تطبيق برنامج الابتكارات الملائمة للبيئة، كما يظهر مدى قدرته على مساعدة الشركات على خلق فرص مثيرة للاهتمام على المستوى التجاري، حيث سيكون بإمكانك أن تطلع على أمثلة لشركات دمجت بعض هذه الابتكارات في صميم إستراتيجيتها المتعلقة بالأعمال التجارية، كما تظهر النتائج معدل الفوائد والمزايا التجارية الجديرة بالاهتمام والتي تشمل: تعزيز فرص الوصول إلى الأسواق وخلق القيمة ونمو العمل التجاري (حيث بلغ متوسط النمو السنوي ١٥ ٪ من إجمالي نمو الشركات التي تطبق الابتكارات البيئية) إلى جانب زيادة المرونة التشغيلية، وبناء عليه، تضع هذه الشركات حلولاً وتبتكر منتجات جديدة لتؤدي بطريقة تفوق معايير الصناعة المتعارف عليها.

ونظراً لنقص الموارد على المستوى العالمي والتدهور البيئي الذي يفرض بدوره تحديات جديدة على قطاع الأعمال بجانب الضغوط التنظيمية والمتعلقة بالسوق، فتواجه الشركات وضع حرجاً يتطلب منها التفكير بطريقة أكثر إستراتيجية فيما يتعلق باستدامة أعمالها، ويساعد هذا البرنامج في تحويل هذه التحديات التي تواجه الشركات إلى فرص تجارية جديدة.

ما المقصود بالابتكارات البيئية من الناحية العملية؟

أو إعادة استخدامها، ويُمكن هذا النهج الشركات من تقييم نطاق التقدم الذي يمكن إحرازه في مواجهة التحديات الرئيسية التي تواجه الصناعة، فضلاً عن توقع حدوث مثل هذه التحديات وتجنبها في المستقبل، ويعمل هذا المنظور بشكل أفضل من خلال التعاون مع الموردين والعملاء والشركاء الآخرين عبر سلسلة القيم.

تُقيّم الشركات وضعها في سلسلة القيم، وتُحلل النقاط الحيوية التي تؤثر على أعمالها، وتسعى لإيجاد الحلول المبتكرة بالتعاون مع الشركاء في سلسلة القيم كي تعزز وضعها في السوق إلى جانب قدرتها التنافسية، لذا يرحب تحقيق التحول الحقيقي من خلال تطبيق عناصر الإستراتيجية الجديدة بشكل تدريجي ومتقدم ومستهدف، وتُطبق هذه الخطوات ضمن إطار تطبيق إستراتيجية الشركة طويلة الأجل تجاه إحداث تغييرا ملموسا.

تتمكن شركات الابتكارات البيئية من خلق قيمة مضافة للأعمال والبيئة والمجتمع بوجه عام وذلك من خلال تطبيق هذا النهج.

تشير الابتكارات البيئية إلى إعداد نموذج الأعمال وتطبيقه، والذي تم تجسيده من خلال اتباع إستراتيجية عمل جديدة يتمثل دورها في تطبيق الاستدامة في جميع العمليات التجارية التي تستند إلى التفكير وفقاً لمنظور دورة الحياة وتتعاون مع الشركاء عبر سلسلة قيمها.

حيث تتطلب هذه الابتكارات وجود مجموعة متناسقة من التعديلات أو الحلول المبتكرة للمنتجات (البضائع / الخدمات) والعمليات ونهج السوق والهيكل التنظيمي مما يؤدي إلى رفع مستوى أداء الشركة وقدرتها على المنافسة.

يقصد بنهج التفكير وفقاً لمنظور دورة الحياة أخذ جميع مراحل دورة حياة المنتج بعين الاعتبار، بدءاً من استخراج المواد الخام مروراً بمعالجتها وتصنيعها وتوزيعها واستخدامها وإصلاحها وصيانتها وصولاً إلى التخلص منها

شكل ١: تعد الابتكارات البيئية بالغة الأهمية بالنسبة للأعمال التجارية والمجتمع على حد سواء^٤



٤ يشير الهيكل التنظيمي للشركة إلى نطاق أنشطتها ومواردها الرئيسية (البشرية والمالية)، بجانب الأمور التي تخصص لدعم نموذج العمل وتعلق بالإنتاج بشكل مباشر، ويشمل ذلك عمليات الشراء والتوزيع والشراكات الرئيسية والعلاقات مع العملاء وواجهات التواصل بجانب جهات البحث والتطوير والاتصال الداخلي وتحقيق الإيرادات.

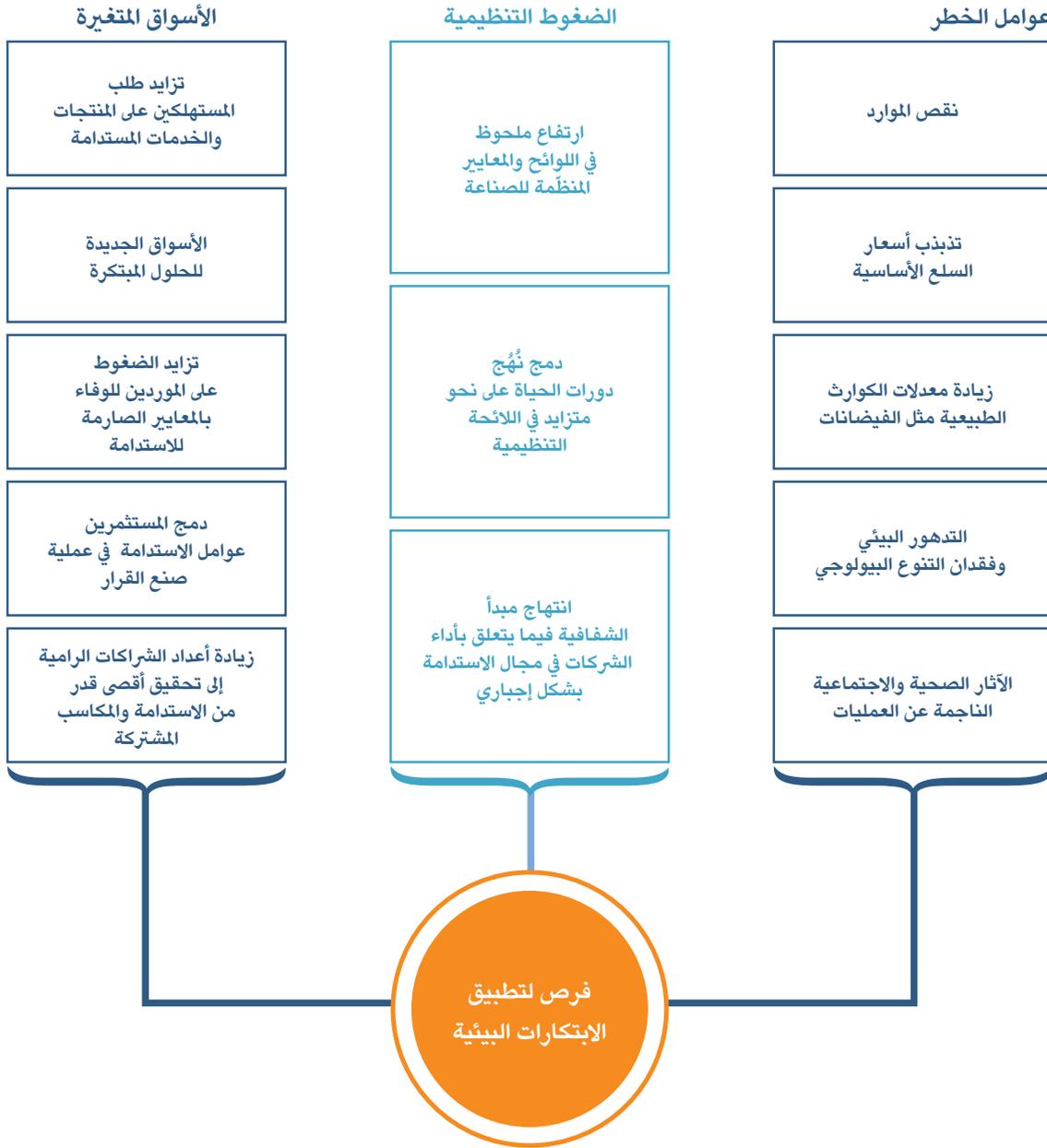
٥ تعد سلسلة القيم بمثابة تسلسل كامل للأنشطة أو الأطراف التي تقدم القيمة أو تحصل عليها في شكل منتجات أو خدمات (كالموردين والمُعهدين والعاملين والمتعاقدين والمستثمرين والباحثين والمطورين والعملاء والمستهلكين والأعضاء) (ISO14001 CD2, 2013).

٦ مخطط مقتبس من: سلوك نموذج الاستدامة ٢٠١٤: ٢٠ ابتكاراً لنماذج أعمال الاستدامة

٢ يوضح نموذج الأعمال كيفية قيام شركة ما بأعمالها، حيث يشكل هذا النموذج ترجمة للفضايا الإستراتيجية، مثل دمج التمركز الإستراتيجي والأهداف الإستراتيجية في نموذج تصوري يبين بشكل واضح كيفية أداء الأعمال، كما يمثل هذا النموذج خطة أساسية لتتيح تصميم وتطبيق أنظمة وهياكل العمل التي تشكل النموذج المادي والتشغيلي للشركة (أوسوالدر وآخرون، ٢٠٠٥).

٣ يمثل التفكير وفقاً لمنظور دورة الحياة نهجاً نوعياً يهدف إلى مساعدتنا على إدراك مدى تأثير خياراتنا في كل مرحلة من دورة حياة نشاط صناعي معين: ابتداء من الحصول على المواد الخام للمنتج وتصنيعه وتوزيعه واستخدامه ثم التخلص منه، ويتعين تطبيق هذا النهج لتحقيق التوازن بين عمليات المبادلة والآثار الإيجابية على الاقتصاد والبيئة والمجتمع بشكل عام (برنامج الأمم المتحدة للبيئة ٢٠٠٤).

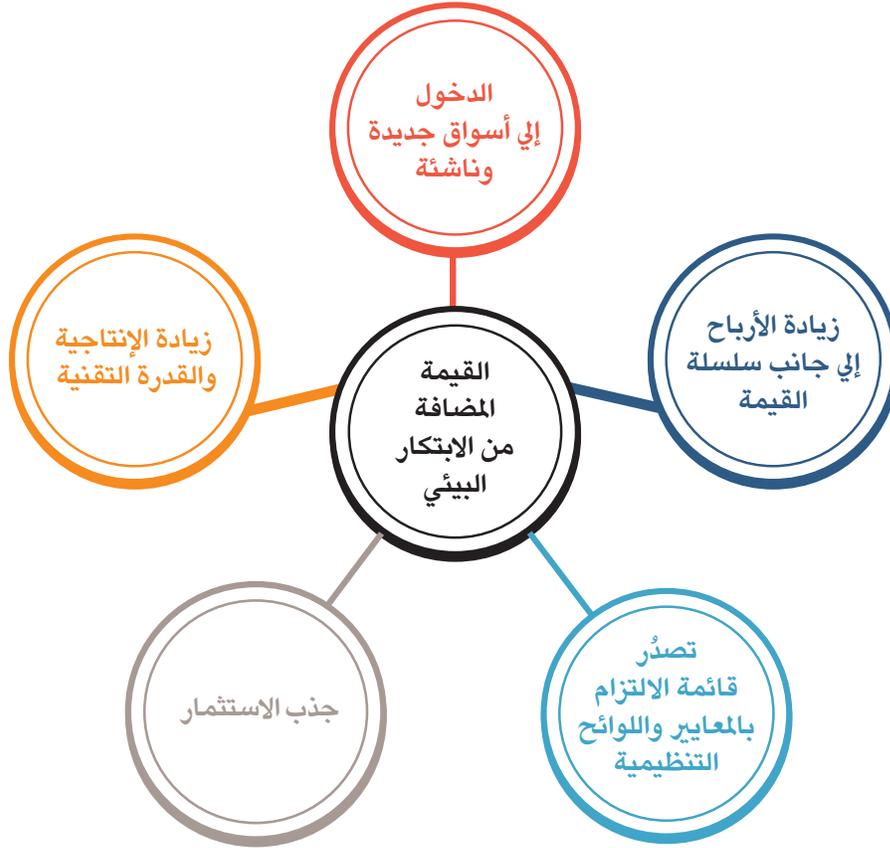
شكل ٢: تخلق الضغوط المتزايدة على الأعمال التجارية ظروف مواتية للابتكارات الملائمة للبيئة



عن الاتجاهات والمؤشرات المتزايدة وتعرض الحالات والأمثلة الحقيقية التي تبين الأسباب المقنعة للشروع في تطبيق الابتكارات الملائمة للبيئة، وقد أجريت العديد من البحوث الأولية بشكل مباشر مع الشركات بدءاً من الشركات الناشئة وصولاً إلى الشركات الكبرى في جميع أنحاء العالم لتقييم الفوائد الملموسة لهذه الابتكارات والعمليات التي يتم تنفيذها، ووجد أن لكل شركة دوافعها وأسبابها وراء تطبيق هذه الابتكارات، وقد تم معرفة هذه الدوافع وتحليلها وتصنيفها إلى خمسة دوافع، وتم تناول كل منه في فصول مستقلة.

وينجم عن ذلك إنشاء شركة أكثر مرونة وقدرة على الاستجابة لاتجاهات الأسواق المتغيرة مع تطبيق حلول مبتكرة من قبل المنافسين، وذلك نظراً لأن الابتكارات البيئية تمثل إستراتيجية طويلة المدى نحو الاستدامة، وهذا عكس ما يحدث عند تبني وجهة نظر قصيرة المدى تفضي إلى إدخال تحسينات تدريجية ينجم عنها إحراز تقدم وفوائد محدودة.

تم إعداد دراسة الجدوى الخاصة بالابتكارات الملائمة للبيئة خصيصاً لفئة رجال الأعمال، حيث تقدم لمحة عامة



القوة المحركة ١: الدخول إلى أسواق جديدة وناشئة

تزداد متطلبات السوق نحو إيجاد حلول مبتكرة للبيئة في العديد من القطاعات ازدياداً كبيراً، لذا توضح العديد من الأمثلة كيفية دخول الشركات إلى القطاعات الجديدة في السوق، بداية من المستهلكين محدودي الدخل وصولاً إلى المستهلكين النهائيين ذوي الدخل المرتفع، أو وصولها إلى خدمات سلاسل توريد كبرى الشركات أو تلبية الطلبات غير المستغلة بعد في المجالات التي لا تتوافر فيها حلول مسبقة في السوق، وينطوي الابتكار البيئي كذلك على التعاون مع الشركاء الآخرين عبر سلسلة القيم التي تهيئ الفرص لاكتساب المعرفة والدخول على الشبكات.

القوة المحركة ٢: زيادة الأرباح إلى جانب سلسلة القيمة

يتعين النظر في كل مرحلة من مراحل العمل إلى جانب سلسلة قيم الشركة لتحقيق أقصى استفادة من برنامج الابتكار البيئي بهدف تحديد فرص التحسين وعوامل الخطر، ومن خلال العمل على توفير حلول مشتركة للأزمات الشائعة يتسنى تحقيق مكاسب مشتركة كبيرة تمتاز بقيمة تجارية وبيئية واجتماعية أفضل يصب مجموعها في بلوغ نتائج أفضل بكثير من الجهود الفردية لكل شركة على حدة، وتتحقق القيمة نتيجة لاستخدام كم أكبر من المواد أو تحقيق كفاءة الإنتاج أو تقليل حجم المخلفات المنقولة إلى أماكن دفن النفايات أو الاستغلال الأمثل لقنوات التوزيع وتقليل فترة الإنتاج أو أي آلية تجمع بين كافة هذه الحلول، كما تشمل المكاسب على سلسلة توريد أكثر مرونة ومزايا معرفية تتعلق بالخبرة وفنون التكنولوجيا.

«يرتبط الابتكار البيئي ارتباطاً وثيقاً بالقيم الأساسية والإستراتيجية التي نتبناها، إلى جانب محاولتنا للبحث عن تنوع المنتجات»

فاين برونس، ناتورا

القوة المحركة ٣:

تصدّر قائمة الالتزام بالمعايير واللوائح التنظيمية

تزداد المعايير واللوائح التنظيمية صرامة في مجال السياسة وذلك نتيجة لتنامي الحاجة إلى الاستدامة، ويجدر الإشارة بأن الشركات التي تتبنى مفاهيم برنامج الابتكار البيئي تتصدر قوائم الالتزام بالمطلبات التنظيمية ومن ثم تحقيق ميزات تنافسية، فالتزامها بالقوانين يمكنها من توقع حدوث تغيير ومن ثم الابتكار بالاستعانة بالمواد المناسبة وتبني فنون التكنولوجيا والعمليات والطلول الجديدة التي تم اختبارها، وذلك نظراً لأن استمرار الابتكار يزيد من مسؤوليتها تجاه الالتزام بالمطلبات الصارمة، وينعكس هذا النهج إيجابياً على سمعة الشركة حيث يمنحها فرص القيادة في مجال العمل والاطلاع على القوانين المستقبلية.

القوة المحركة ٤:

جذب الاستثمار

تتزايد الفرص المالية المتاحة أمام الشركات التي تتبنى برنامج الابتكار البيئي، حيث تُعد عمليات شراء القيم العالية والاندماج مع هذه الشركات مؤشراً لهذا، كما تستثمر البنوك وجهات الاستثمار طويل الأجل، مثل صناديق المعاشات التقاعدية، على نحو متزايد في الشركات التي تُبدي مرونة أكبر وقابلية للنجاح على المدى البعيد، وبالنسبة للأسواق الناشئة، تتداول البنوك خيارات استثمارية عالية على أساس مبادرات الاستدامة التي تقدمها، فعلى صعيد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم، ترتفع فرص التمويل التي تقدمها الحكومات والمؤسسات المحلية أو وكالات التمويل الإقليمية بهدف تنفيذ المبادرات

المرتبطة بالاستدامة والابتكار، بالإضافة إلى ذلك، أصبحت منصات التمويل الجماعي مصدراً متداولاً من بين مصادر الاستثمار بغية تسويق الأفكار الجديدة تجارياً.

القوة المحركة ٥:

زيادة الإنتاجية والقدرة التقنية

يلعب التغيير التنظيمي الذي يستند إلى برنامج الابتكار البيئي دوراً في زيادة القدرة التقنية للشركة وزيادة إنتاجيتها، حيث يسمح هذا البرنامج بتبادل المعلومات والمشاركة في عملية الابتكار من خلال الأقسام المختلفة داخل الشركة، إلى جانب اكتساب المعرفة من خلال التعاون مع شركاء سلسلة القيم بما فيهم المعاهد التقنية^٧، وتعزز مخرجات التعلم والعملية الإبداعية القدرة التقنية لبناء كفاءات رئيسة وتشكيل قاعدة مهارات قوية، فضلاً عن زيادة مشاركة الموظفين التي تتداخل بشكل كبير مع مؤشرات أداء العمل الرئيسية كالإنتاجية وتحقيق الأرباح^٨.

وتدعم هذه القوى المحركة الشركات لمواجهة التحديات الصناعية وإقامة سلاسل توريد أكثر مرونة والاستجابة عند الحصول على مزايا واضحة في السوق على منافسيها، ويستفيد عملاء هذه الشركات بتعزيز القيمة عن طريق عوامل متنوعة مثل: تقديم منتجات معمرة وعالية الجودة وإدخال قدرات وظيفية جديدة بالإضافة إلى إمكانية تقديم أسعار أكثر جاذبية.

ومع ذلك، ينبغي معرفة أن لكل دراسة حالة طبيعتها الخاصة، حيث تلعب بعض الظروف المواتية بما في ذلك البيئة السياسية ومتطلبات السوق وضغوط مجال العمل دوراً أساسياً في ذلك؛ لذا يوضح هذا المنشور أن الظروف المواتية بدرجة كبيرة في عدد من الدول لا تزال تمثل عائقاً في أسواق معينة لا تولى أهمية كبيرة لبرنامج الابتكار البيئي، وفي مثل هذه الحالات، يمكن للشركات الاستفادة من الفرص التصديرية المتاحة.

«يضمن النهج الذي نتبناه دمج الاستدامة في نموذج الأعمال الأساسي»

جيمس فاكارو، بنك تريودوس

٧ مونتالفو، سي، دياز لوبيز إف جيه وبراندز إف ٢٠١١، تحليل إمكانية الابتكار البيئي في القطاعات التسع، المهمة ٤ تقرير عرضي عن مدينة دلفت: مبادرة إنوفا الأوربية لمراقبة الإبداع في مختلف القطاعات: هي عبارة عن مشروع نتبناه المديرية العامة للمؤسسات والصناعة التابعة للمفوضية الأوربية.

٨ أجا ليوون، يونيو ٢٠٠٥، المجلة الدولية للمهارات والابتكارات الخاصة بالمؤسسات الصناعية، المجلد ٢٢، الإصدار ٦-٥، صفحات من ٣٠٣-٣٢٢

٩ المجلة الدولية للأعمال والإدارة ٢٠١٠، المجلد ٥، رقم ١٢: سولومن ماركوس وإم ساندهي سريديفي

دخول الأسواق الجديدة والأسواق الناشئة

يتطلب تنامي أعداد الأسواق على مستوى العالم
طرح حلولاً ابتكارية مستدامة.

فرص الشركات

يُعد برنامج الابتكار البيئي وكذلك عملية اتخاذ قرارات تتعلق بالمنتجات أو الحلول أو الخدمات المستقبلية أدوات إستراتيجية لا غنى لها، حيث يُساهم هذا البرنامج في إعداد حلول مناسبة تلبي احتياجات السوق المتنامية للتفوق على المنافسين، لذا فهو يسمح بدخول فئات استهلاكية جديدة إلى جانب سلاسل توريد الشركات الكبيرة إلى الأسواق الدولية، والأكثر من ذلك أنه يمثل انطلاقة هامة نحو إقامة شراكات مع الجهات المعنية الأخرى فيما يخص سلسلة القيم، يجدر الإشارة إلى أن مثل هذا التعاون يسمح للشركة بالدخول إلى شبكات الشركاء، وهذا من شأنه تسهيل عملية التغلغل في السوق فضلاً عن تعزيز بروز العلامة التجارية بشكل ملحوظ.

الدول النامية تقدم أسواقاً استهلاكية كبيرة

استبدال عناصر محددة دون الحاجة إلى إعادة تثبيت النظام بأكمله، بالإضافة إلى أنه تسري فعالية اللوحات لمدة ٢٠ سنة، وتُباع المجموعة كنظام خدمات يمكن إدارتها عن بعد من خلال صندوق ذكي عبر الإنترنت، كما توفر الشركة تدريباً مجانياً لضمان الصيانة المحلية المباشرة، وحازت الشركة على تمويل إضافي ودعم فني مكنها من طرح نموذج إمداد الطاقة هذا إلى عدد كافٍ من المناطق من خلال شراكتها مع الحكومة المحلية ومؤسسات البحث التقنية..

شركة ناتورا تدخل سوقاً جديداً من خلال منتجات الاستحمام والعناية بالجسم

يبلغ نصيب شركة ناتورا، لمستحضرات التجميل في البرازيل، أكثر من ٢٠ في المائة من السوق بمتوسط نمو سنوي قدره ٢٦ ٪ في الفترة من ٢٠٠٥ إلى ٢٠١٠، وقد تضاعف حجم أعمالها تقريباً في الفترة من ٢٠٠٧ إلى ٢٠١١، وترتكز إستراتيجية أعمالها على الابتكار من أجل الاستدامة والتميز داخل السوق.

طرحت شركة ناتورا منتجاً جديداً للمستهلكين من خلال ابتكاراتها لخط إنتاج "سو" لمنتجات الاستحمام والعناية بالجسم، وُصم هذا الخط بهدف الحد من الآثار الناتجة طوال دورة حياته من خلال ابتكار تركيبية للمكونات وتعبئتها وتغليفها بجانب سلسلة التوريد، واستخدمت الشركة أقل المواد، وتم تقليل وقت التصنيع بالإضافة إلى تطوير عملية النقل وتحسين نوعيتها، ولذلك أصبحت الشركة قادرة على توسيع حجم المبيعات داخل شريحة جديدة في السوق بمعدل أسعار منخفضة يتراوح من ٢٠ - ٤٠ ٪ مقارنة بغيرها من خطوط الإنتاج التابعة للشركة، وقد لاقى خط الإنتاج الجديد استحسان المستهلكين بعد فترة تجريبية ناجحة مدتها ستة أشهر، ثم تم تدشينه في كافة أنحاء البرازيل^{١٢}



© Natura

تضم العديد من الدول النامية أعداداً هائلة من المستهلكين المهتمين بالأسعار والذين يبحثون عن منتجات معمرة وبأسعار معقولة لتلبية احتياجاتهم اليومية، حيث يشكل هؤلاء فئة نشطة تقوم بعملية الشراء في الأسواق، وتمثل مجالاً خصباً للشركة التي تسعى إلى تقديم حلول ملائمة للبيئة وزيادة قاعدة عملائها، فعلى سبيل المثال تُعرف الهند بخبرتها المتميزة في مجال الابتكار المقتصد الذي يركز بقوة على الاستدامة الاجتماعية، وتستطيع الشركات تحسين نوعية حياة الفقراء من خلال عرض سلع وخدمات ذات تكلفة منخفضة وجودة عالية وأكثر استدامة، يجدر بالإشارة أن قيام الشركات بالاستثمار في أسواق تجاهلها الملايين فيما مضى، يمكنها من تعويض انخفاض الأسعار بارتفاع حجم المبيعات^{١١}.

تمثل هذه الفئة من المستهلكين فرص جديدة في الأسواق للشركات مثل شركة أنظمة الطاقة الشمسية المتخصصة (SSS) بجنوب أفريقيا و شركة ناتورا بالبرازيل^{١٢}.

أنظمة الطاقة الشمسية المتخصصة تمد المجتمعات الريفية بالكهرباء

تمثل شركة الطاقة البديلة، أنظمة الطاقة الشمسية المتخصصة، مشروعاً تجارياً صغيراً تضاعف حجمه ثلاث مرات في غضون ثلاث سنوات^{١٣} ووسع نطاق أعماله ليغطي أربع دول أخرى في المنطقة، وتقوم إستراتيجية الشركة على توفير حلول للطاقة المتجددة لتلبية احتياجات المجتمعات الريفية في أفريقيا التي تصلها نسبة محدودة من الطاقة أو لا يصلها، كما تهدف الشركة إلى تغيير الأعراف السائدة في أنماط استهلاك الكهرباء، مع العلم بعدم وصول إمدادات التيار المتردد، في كثير من الأحيان، إلى البنية التحتية في المجتمعات الريفية في جنوب أفريقيا، لذا تنشر الشركة مجموعة شبكات صغيرة تتغذى على الطاقة الشمسية، وتغيير مكونات الأجهزة المنزلية لتسمح باستخدام أنظمة التيار المباشر (DC) التي تستهلك طاقة أقل مرتين من أنظمة التيار المتردد، وقد صُممت مجموعة الشبكات الصغيرة لتقليل التأثيرات طوال دورة حياتها، تمكن القاعدة المعيارية

١٠ نيسا ٢٠١٢ مستقبلنا المقتصد: الدروس المستفادة من نظام الابتكار الهندي، كي بوند وأي تورنتون

١١ استناداً إلى المقابلات التي تم إجراؤها مع ممثلي الشركات

١٢ مقابلة مع السيد / كارلوس سميث من شركة أنظمة الطاقة الشمسية المتخصصة في جنوب أفريقيا

١٣ مقابلة مع فابيان برونز مدير التصميم العلمي والأثر البيئي بشركة ناتورا



© الخاصة بشركة إيكوفر

وبدأت شركة إيكوفر في عمل تحسينات تدريجية مثل استبدال المكونات قبل تبني نهج أكثر جوهرية من خلال نموذج الأعمال المبتكرة الذي ينطوي على سلاسل وإستراتيجيات التوريد التي أعيد النظر فيها، حيث تضم الشركة مدير الابتكار على المدى الطويل، والذي يعمل بشكل متكامل في العمليات التجارية الأساسية، وتقدم الشركة اليوم ابتكاراتها في كافة نطاقات أعمالها بدء من مرحلة اختيار تركيب المنتجات وصولاً إلى مرحلة التعبئة والتغليف بما في ذلك خيارات إعادة الملء^{١٤}، كما وسعت الشركة دائرة المشترين والموردين والدوائر التقنية والأكاديمية التي تتعامل معها من خلال العمل مع شركاء ضمن سلسلة القيم مثل شركة سولازيم وفيليبس، وزادت من إمكانية وصولها إلى المعرفة والمعلومات التي تتعلق بالعمليات من خلال نظام الابتكار المفتوح^{١٥}، ومن المحتمل أن يكون الابتكار المفتوح وسيلة فعالة من حيث التكلفة لدعم الابتكارات الملائمة للبيئة حتى إذا لم تمتلك الشركة براءات الاختراع

وتعد بعض منظفات الشركة فعالة عند الغسيل بالماء البارد وبالتالي تعالج النقاط الحيوية الرئيسية في دورة حياة المنظفات: استخدام الماء الساخن، لا تنفرد الشركة وحدها ببيع هذا النوع من المنتجات، حيث أصبح التفكير وفق منظور دورة الحياة نهجاً للأعمال الرئيسية في سوق السلع الاستهلاكية سريعة التداول، وتتعاون الشركات المنتجة للمنظفات التي تحتوي على ماد الإنزيم مع الشركات الكبرى لإعداد الحلول وتسويقها مما يسمح بالغسيل البارد، وبإمكان هذه الشركات إثبات كيفية تقديم هذه البدائل لمزايا هائلة من خلال نهج دورة الحياة، وذلك على الرغم من التكلفة الأولية المرتفعة لهذه البدائل، وتستخدم شركة يونيليفر وبي أند جي وشركات أخرى لتصنيع المنظفات الإنزيمات التي تستخدم في الغسيل البارد.

«توسع نطاق الشركة من المتاجر الصغيرة إلى المتاجر الكبرى بفضل تبني الحلول الملائمة للبيئة، وقد ساعدها الدخول في مجال البيع بالتجزئة الجماعية على تحقيق طفرة كبيرة في المبيعات»

توم دومن،

مدير الابتكار على المدى الطويل بشركة إيكوفر

تزايد الطلب على المنتجات المستدامة في جميع أنحاء العالم

من المتوقع أن يزداد الطلب على المنتجات والخدمات المستدامة بشكل ملحوظ^{١٤} في جميع أنحاء العالم، حيث يعاني المستهلكون من نقص المعروض من تلك المنتجات في بعض الأسواق، وقد كشف مسح عالمي تم إجراؤه مؤخراً أن ٦٪ من المستهلكين في ألمانيا و١٠٪ في كوريا الجنوبية يلمسون توافر المنتجات المستدامة، كما تشهد اقتصاديات بعض الدول مثل الصين والهند ارتفاعاً ملحوظاً في الطلب على عروض المنتجات المستدامة^{١٥}.

إيكوفر تلبي الطلب المتزايد على منتجات التنظيف الصديقة للبيئة

زاد الطلب على أسواق منتجات التنظيف الملائمة للبيئة بنسبة ٢١٪ في الفترة من ٢٠٠٧ إلى ٢٠١١، ففي بلجيكا على سبيل المثال، اغتتم المصنع الصغير بشركة إيكوفر لمنتجات التنظيف الصديقة للبيئة هذا الطلب المتزايد على هذه المنتجات، حيث حققت الشركة معدل إيرادات سنوية يتراوح ما بين ١٠-٢٥٪ في الفترة ما بين عامي ٢٠٠٢ و٢٠١٣ في الوقت الذي عانت فيه بقية المصانع في الأسواق من حالة ركود، كما ساعدها التوسع في نطاق عملها من المتاجر الصغيرة إلى المتاجر الكبرى على زيادة مبيعاتها بشكل ملحوظ.

^{١٤} المنتدى الاقتصادي العالمي، الاستهلاك المستدام، تفضيلات حملة الأسهم

^{١٥} <http://www.greenbiz.com/blog/2013/07/04/should-supply-or-demand-drive-sustainable-products>

^{١٦} مقابلة مع توم دومن، مدير الابتكار على المدى الطويل بشركة إيكوفر

^{١٧} يمثل الابتكار المفتوح في استخدام تيارات المعارف الهادفة المكتسبة والمراد نشرها لتعزيز الابتكار الداخلي وتوسيع استخدام الابتكار الخارجي داخل الأسواق تباعاً، حيث يفترض [هذا النموذج] أن الشركات بإمكانها التطرق إلى السبل والأفكار الخارجية والداخلية للتسويق، وذلك خلال سعيهم لتطوير التقنيات الخاصة بهم، (الابتكار المفتوح لهنري تيشيسبرو، مطبعة جامعة أوكسفورد لعام ٢٠٠٦: البحث عن نموذج جديد) Henry Chesbrough, Open Innovation: Researching a New Paradigm



© Thinkstock

طبقت ٥٦ دولة علي الأقل سياسات الشراء العامة المستدامة

تحسينات بيئية واجتماعية في أسوقها، ووفقا لمسح تم إجراؤه مؤخراً، تدمج المؤسسات العامة التابعة لـ ٥٦ دولة علي الأقل مبادئ شراء المنتجات المستدامة أو الصديقة للبيئة ضمن سياساتها الشرائية^{١٩}.

يتراوح الإنفاق الحكومي ما بين ١٥ و ٣٠ ٪ من إجمالي الناتج المحلي في جميع أنحاء العالم^{١٨}، ويمثل قطاعا جذابا في السوق الجديدة، حيث تستخدم الحكومات، في العديد من الدول، سياسات الشراء العامة المستدامة وعلي كافة المستويات بشكل متزايد لتعزيز ابتكار

^{١٨} <http://www.iisd.org/procurement>

^{١٩} برنامج الأمم المتحدة للبيئة لعام ٢٠١٢، عمليات الشراء العامة المستدامة: نظرة عالمية

زيادة الربحية على امتداد سلسلة القيم

أظهرت العديد من الأمثلة الفوائد والمزايا المكتسبة من العمل والتعاون المشترك مع شركاء سلسلة القيم لخفض التكاليف وزيادة الربحية ومشاركة المعارف والخبرات.

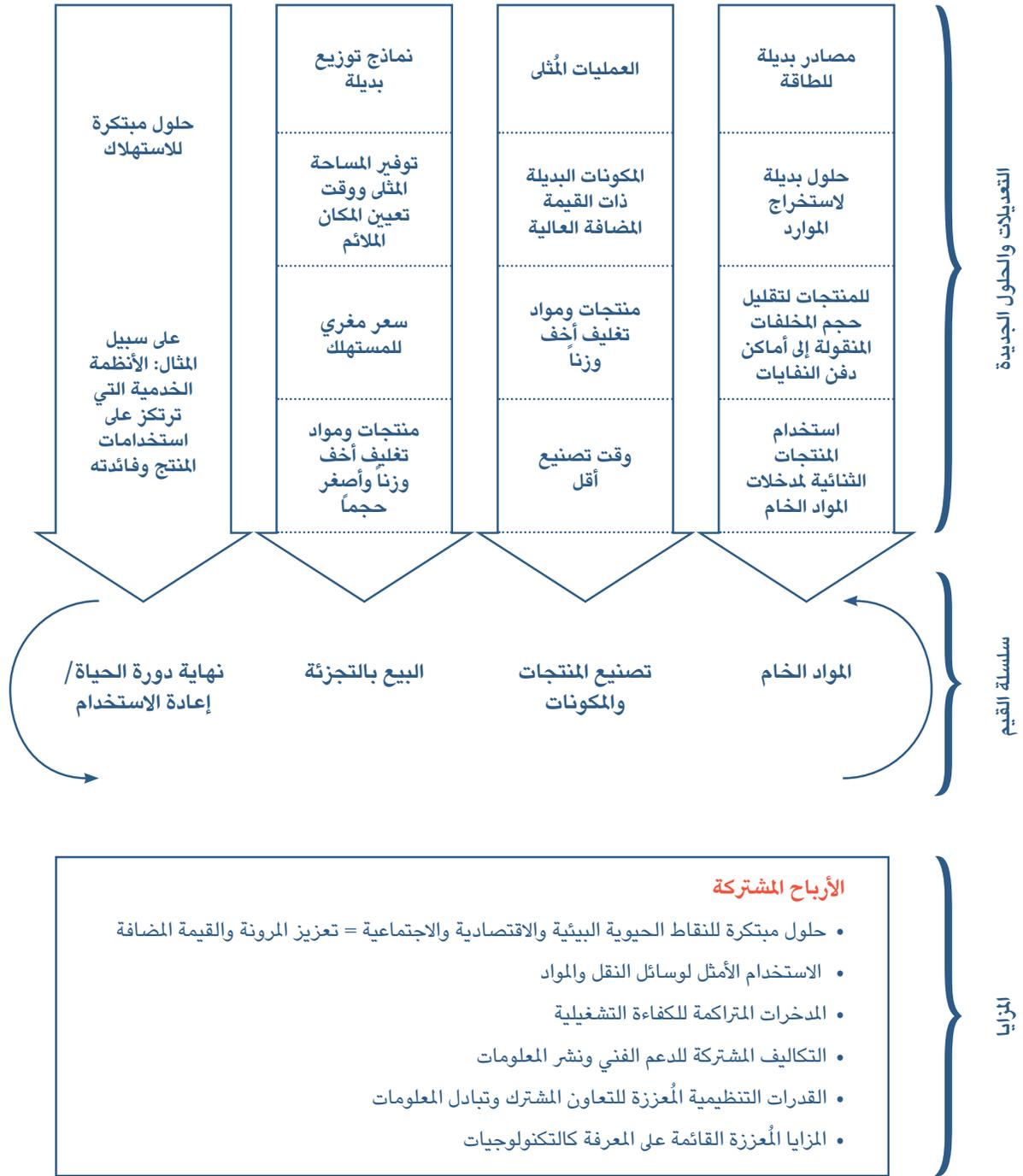
الفرص المتاحة للشركات

يتطلب الابتكار البيئي الاهتمام بأدق تفاصيل دورة حياة المنتج لتحديد النقاط الحيوية التي تحتاج إلى التحسين والمصادر المحتملة للقيم، وعند انتقال المنتج من مرحلة معينة في سلسلته أو دورة حياته إلى المرحلة التالية، فهو يكتسب مزيد من القيمة^{٢٩}، لذا يتعين النظر إلى ما وراء حدود الشركة ومن ثم التعاون مع شركاء سلسلة القيم لجني كافة المكاسب والمزايا المحتملة للابتكار البيئي، وقد يترتب على التعاون المشترك طويل الأجل والفعال لترسيخ مبادئ الابتكار والاستدامة تحقيق مزايا حقيقية ومشتركة واسعة النطاق في ضوء انخفاض التكاليف والحد من المخاطر وتحقيق كفاءة عالية ومبيعات مرتفعة وتقديم مقترحات أفضل للقيم.^{٣٠}

٢١ مبادرة إدارة دورة الحياة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة وجمعية علم السموم والكيمياء البيئية لعام ٢٠٠٩

٢٢ جريدة كلينر بروكشن ٢٠١٤ غيسيتي سي، رينينجس كيه، الابتكارات البيئية والربحية: كيف تدفع الصناعات لتكون صديقة للبيئة؟ تحليل تجريبي حول دراسة الابتكار الألماني

شكل ٤: المزايا المكتسبة من الابتكار البيئي على امتداد سلسلة القيم (غير شاملة)



تمثل المدخرات المشتركة سعراً أكثر جاذبية للمستهلك

يمكن للشركات تحقيق مدخرات مشتركة من خلال مجموعة من الأنشطة المنسقة، على سبيل المثال تصميم المنتجات والمكونات وعملياته والتوزيع والهيكل التنظيمي والوسائل والأساليب، من خلال تطبيق نهج دورة الحياة والعمل مع الشركاء في سلسلة القيم، وقد ينتج عن تحقيق مدخرات من هذه الإجراءات تقديم أسعار أكثر جاذبية للعملاء، الأمر الذي يؤدي إلى أسعار تجزئة أكثر جاذبية.

يوفر موزع السائل لشركة إيكو تو ديسترب مدخرات مشتركة صعوداً وهبوطاً على سلسلة القيم

استفادت الشركة الفرنسية الناشئة إيكو تو ديسترب من تطوير حلول مبتكرة لمواجهة الآثار البيئية والاقتصادية السلبية، الناتجة عن التعبئة والتغليف، حيث عملت مع شركائها لإنتاج آلة بيع إلكترونية^{٢١} والتي تباع المنتجات السائلة مباشرة من خلال موزع، وتحقق الشركة معدل نمو سنوي للمبيعات بنسبة ١٥٪، حيث زادت مبيعاتها بنسبة ٢٠٪ خلال ٣ سنوات، إلى جانب توسعها بشكل ملحوظ في سلاسل محلات السوبر ماركت الكبيرة والأسواق العالمية، وتتمثل استراتيجية أعمالها في تغيير أنماط استهلاك السلع الاستهلاكية، فضلاً عن تلبية احتياجات السوق من المنتجات المطلوبة من قبل مصنعي المنتجات وتجار التجزئة والمستهلكين النهائيين للحد من التعبئة والتغليف.

يوفر استخدام الموزع مدخرات مشتركة لمعظم الأطراف الفاعلة في سلسلة القيم، وقد يستغني مصنعي المنتج عن التعبئة الفردية، الأمر الذي ينتج عنه توفير مدخرات بنسبة ما يقرب من ٨٠٪ مقارنة بعمليات التعبئة والتغليف الفردية التقليدية، فضلاً عن ذلك يمكن البحث عن حلول أفضل للنقل من خلال تعبئة السوائل في أكياس بلاستيكية سعة ١٠٠٠ لتر مدعومة بصناديق من الورق المقوى، الأمر الذي ينتج عنه توفير ما يقرب من ١٠٠ كجم من البلاستيك مقارنة بالزجاجات الفردية، حيث يشتري المستهلكون المنتجات السائلة من متاجر التجزئة مباشرة من الآلة باستخدام عبواتهم الخاصة، ويؤدي هذا الإجراء إلى الاستغناء عن الزجاجات المخصصة للاستعمال مرة واحدة فقط ثم يتم التخلص منها، الأمر الذي يقلل من تكاليف إدارة

يعد وجود صورة مستدامة من المميزات التنافسية المستخدمة لكسب العملاء وثقتهم، وهذا يؤدي إلى زيادة المبيعات والأرباح.

كزافييه ماسيلين

مؤسس شركة إيكو تو ديسترب

النفائيات، ويمكن تخفيض أسعار التجزئة للمنتجات بنسبة تصل إلى ٢٥٪، وذلك نتيجة لتحقيق مدخرات مادية جوهرية، وفي نفس الوقت، يشير تزايد مخاوف المستهلكين بشأن النفائيات البلاستيكية إلى أن نمط الشراء هذا أدى إلى متوسط ٢٠٠٪ زيادة في مبيعات متاجر التجزئة.

أفضل الحلول المتعلقة بالقيمة التراكمية لسلسلة التوريد

تسهم ندرة الموارد واستنفاد الموارد غير المتجددة في ارتفاع الأسعار، إلا أنه في الوقت نفسه، قد يتم استعادة ٢٠٪ إضافية من المواد مما هو عليه الحال اليوم^{٢٢}، حيث تبتكر الشركات على اختلاف أحجامها مناهج جديدة لإيجاد حلول بديلة واستحداث أنظمة تعمل على الحد من الاعتماد على مواد معينة واستعادة مواد أخرى، ويتم تطوير مثل هذه الأنظمة بسهولة أكبر من خلال الشراكات والتعاون مع الموردين والشركات الأخرى، والمنظمات المحلية أو المؤسسات الأكاديمية، كما يتيح إيجاد حلول وأنظمة بديلة للشركات بناء سلسلة ذات قيم اقتصادية واجتماعية وبيئية أعلى.

تحظى إمكانية تطوير مثل هذه الأنظمة واستخدامها في الاقتصادات النامية والناشئة بفرص أكبر، حيث لا تكون الشركات مقيدة بأنظمة تصنيع وبنية تحتية قائمة، كما تمتلك الشركات في هذه الدول إمكانية تحويل نماذج أعمالها والاستفادة من الأسواق غير المستغلة، وفضلاً عن ذلك، تعد العديد من الشركات في هذه الاقتصادات كثيفة الاستخدام للموارد، كما أن لديها القدرة على تحقيق فوائد^{٢٣} اقتصادية وبيئية ضخمة من بيئة الابتكار المتاحة.

^{٢١} تم تصنيع الآلة نفسها باستخدام نهج دورة الحياة: حيث يمكن إعادة استخدام وإصلاح جميع الأجزاء والتي تم صنعها من البلاستيك القابل لإعادة الاستعمال، حيث لا توجد نفائيات متولدة من الإنتاج، وتأتي الأجزاء من أقرب موقع ممكن، وعلاوة على ذلك فقد تم بناء الآلة بحيث تستخدم جهد كهربائي منخفض وتتوقف عن التشغيل تلقائياً عندما لا تكون قيد الاستخدام.

^{٢٢} مؤسسة إلين ماك آرثر عام ٢٠١٣، الاقتصاد الدائري
^{٢٣} المرجع نفسه



© iStock

يحقق العمل مع الشركاء الرئيسيين أقصى مستوى للابتكار والمرونة

يمكن تنفيذ برنامج الابتكارات البيئية بصورة أكثر فعالية وكفاءة عند العمل مع الشركاء الرئيسيين عبر سلسلة القيمة من أجل تحقيق نفس الأهداف، حيث يتطلب هذا النهج وضع إستراتيجية واضحة وطويلة الأجل من قبل الشركة والتي تتضمن أنشطة تفضي إلى زيادة مرونة التوريد والقدرة على الابتكار، بالإضافة إلى زيادة كفاءة استخدام الموارد على نطاق واسع وتحقيق مكاسب مشتركة^{٣٦}، علاوة على ذلك، يعد تأمين الإمدادات المستقبلية من المواد الخام حافزاً رئيسياً للشركات لبدء التواصل مع سلسلة التوريد بالكامل والتفاعل معها، ففي عام ٢٠١٢، على سبيل المثال، أصدرت أكثر من ٤٠ شركة تحذيرات بشأن الأرباح نتيجة لتأثيرات تسعير المواد الخام.

يُمكن نهج سلسلة التوريد المتبّع من قبل شركة كيرنج المجموعة من تلافي القيود المفروضة على الموارد

وفقاً لشركة كيرنج، يساعد استخدام أداة حساب الأرباح والخسائر البيئية في فهم كافة الآثار المترتبة ومجالات المخاطر المحتملة فيما يتعلق بسلاسل توريد علامتهم التجارية ومصادر المواد الخام، وقد حفز دمج هذه العوامل في إستراتيجية التوريد والابتكار وضع وتطوير حلول لهذه الضغوط بالتعاون مع

فخر برنامج التوريد الأخضر المكسيكي بمعدل إنشاء القيمة الإيجابية للشركات المشاركة فيه

يعد برنامج التوريد الأخضر المكسيكي^{٣٤} مشروعاً إرشادياً رائداً بين القطاعين العام والخاص، وهما ممثلان من قبل السلطات الاتحادية والمحلية المكسيكية ومجموعة من الشركات الضخمة لوضع آلية مبتكرة وقابلة للتكرار من أجل إشراك المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بهدف تحسين أداء استدامتها، واستناداً إلى نهج مشاركة سلسلة القيم، فقد نتج عن هذا البرنامج فوائد اقتصادية وبيئية متبادلة بين جميع الأطراف المشاركة المعنية، كما طبقت الشركات المشاركة إجراءات جديدة أو قامت بتعديل تقنيات أو نفذت أنشطة جديدة كالتدوير في الموقع أو تعديل المنتجات، وقد حققت المشاريع المرتكزة على خطط التعاون وبرامجه فوائد اقتصادية أعلى بشكل ملحوظ من تلك القائمة على أنشطة فريدة من نوعها بمتوسط فترة استرداد سنة واحدة أو أقل، وقد نتج عن نحو ٩٤٪ من المشاريع المنفذة في البرنامج تحقيق قيمة إيجابية للشركات.

أظهر هذا المشروع أيضاً أن عملية مشاركة سلسلة التوريد قد عززت القدرات التنظيمية للشركات فيما يتعلق بالتعاون وتبادل المعلومات، في حين خلق مزايا قائمة على المعرفة الحقيقية والملموسة^{٣٥}، علاوة على ذلك يمكن أيضاً مشاركة تكلفة المساعدات التقنية، الأمر الذي ينتج عنه خفضها.

٣٤ تي بيه ليون وبي ٧ هوف، سبتمبر ٢٠١٠، تقييم برنامج سلسلة التوريد الخضراء المكسيكي.

٣٥ هارت ١٩٩٥

٣٦ شركة ديلويت ٢٠١١، سلسلة التوريد ذات الأرباح العالية: نهج يرتكز على الموارد

اكتشف دور الابتكار البيئي في
صياغة الاستراتيجيات الناجحة ومنح
الشركات ميزة التنافسية التعرف على

حيث توجد مدخرات المواد، والتي
يمكن أن تحقق خصومات في التكلفة
أو تساعد في إضافة قيمة

رامون أراتيا،

مدير نهج الاستدامة الأوروبية بشركة إنترفيس



© Interface

جديداً يُمكنها من إصلاح السجاد المتهالك وفصل الخيوط من الظهارة، حيث تم جمع السجاد المتهالك من خلال الشراكة بموردي الخيوط، ثم تحويله إلى مواد خام تستخدم في إنتاج سجاد جديد^{٣٧}.

كما قامت الشركة بإشراك شركاء سلسلة القيم الخاصة بها لإيجاد أساليب أخرى غير تقليدية لاستعادة استخدام المواد الخام، ففي يونيو ٢٠١٢، تعاونت إنترفيس مع جمعية علم الحيوان بلندن ومورد الخيوط الإيطالي أقفيل لجمع شبك الصيد القديمة من الفلبين، وكان الهدف الأساسي للشراكة إيجاد مواد خام بديلة تصلح لإنتاج الخيوط، ولكن بالإضافة ذلك ساهمت الشراكة في تطوير نظام سلسلة التوريدات القائم على المجتمع والمتمثل في جمع الشباك القديمة، والتي سيشكل تركها تهديداً للبيئة الملاحية، بعد ذلك يتم الحصول على خيوط جديدة بتدوير هذه الشباك، بالإضافة إلى استخلاص الخيوط من السجاد القديم وهو ما يُمكن من إنتاج سجاد مصنوع من الخيوط التي تم تدويرها بنسبة ١٠٠٪^{٣٨} أصبحت إنترفيس بفضل هذه الانشطة الابتكارية من الشركات الرائدة في مجال عملها، حيث تقدر حصتها الحالية بنحو ٣٥٪ من إجمالي سوق السجاد العالمي المقدر بنحو ٣ مليار دولار أمريكي^{٣٩}.

الموردين، يستتبع هذا العمل عدد من الأنشطة كدعم الموردين لإيجاد بدائل لزراعة المواد الخام ومراحل معالجة وتصنيع مكونات محددة، حيث قد يساعد هذا في منع عدم استقرار التوريد وما ينتج عنه من تأثيرات على الربحية.

توصلت إنترفيس بالتعاون مع شركائها إلى الوصول لحل ابتكاري ومن ثم تعزيز توريداتها من المواد الخام.

قامت شركة إنترفيس المتخصصة في تصنيع السجاد في الولايات المتحدة بتنفيذ مجموعة من أنظمة الحلقة المغلقة مع عدد من الشركاء، فقد اكتشفت الشركة من خلال تحليل دورة الحياة أن ما يقرب من ٨٠-٩٠٪ من الآثار البيئية الناجمة عن صناعة السجاد تنتج عن عملية إعداد خيوط النايلون، لذا، بدأت الشركة في دراسة حلول بشأن كيفية تدوير الخيط واستخدامه بكميات أقل وانتقاء أنواع مختلفة منه، حيث وضعت الشركة نظاماً

٣٧ منظمة ناتشورال سبب ٢٠١٢، رحلة العمر

٣٨ لقاء مع رامون أراتيا، مدير نهج الاستدامة الأوروبية بشركة إنترفيس

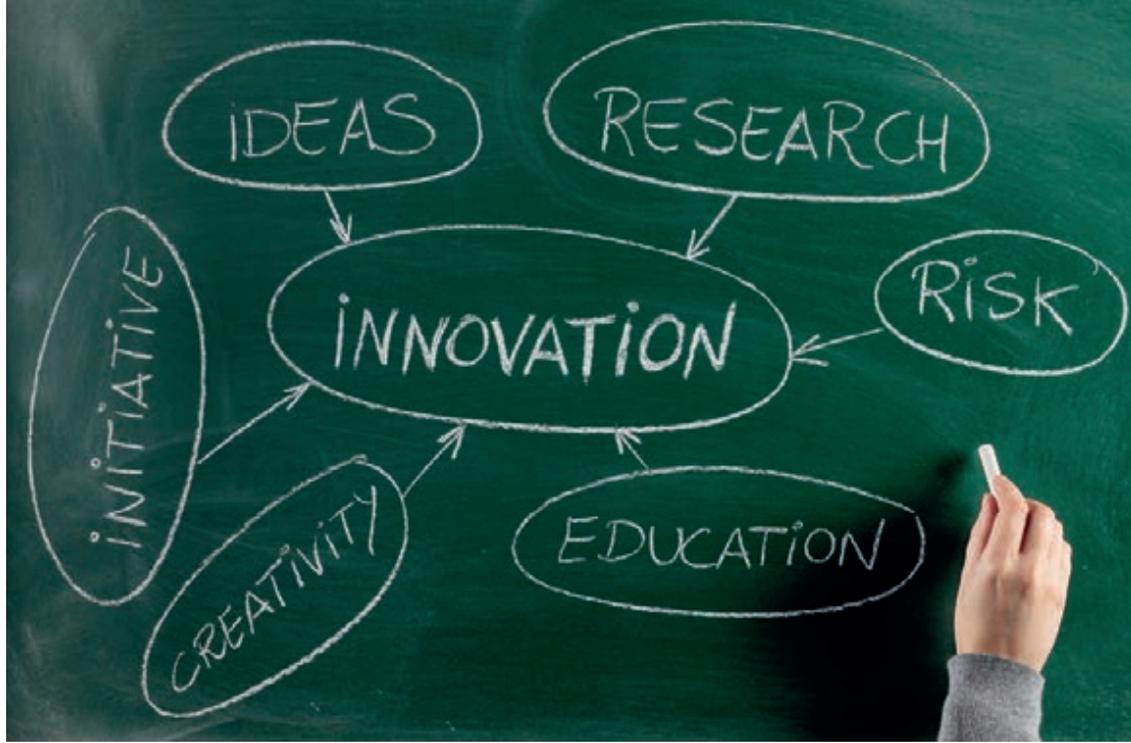
٣٩ المرجع السابق

اطّلع على آخر المستجدات فيما يتعلق بالمعايير واللوائح التنظيمية

عادة ما تتقدم شركات الابتكارات البيئية على غيرها من الشركات فيما يتعلق بالامتثال التنظيمي وذلك لأنها قامت بالفعل بابتكار وتجربة الخامات والتقنيات وعمليات التشغيل الملائمة، وذلك لتلبية المتطلبات قبل المنافسين.

الفرص المتاحة للشركات

أصبحت اللوائح والمعايير أكثر صرامة في جميع أنحاء العالم مع مرور الوقت، فإذا كانت شركتك تقدم خدماتها في عدد من الأسواق العالمية المختلفة، فستتمكن من الامتثال للمتطلبات الأكثر صرامة من خلال الابتكارات البيئية، بالإضافة لذلك فإن الشركات الرائدة في مجال الاستدامة المبتكرة تكون هي المسئولة عن وضع خطة الأداء في السوق والإخطار باللوائح التنظيمية والمعايير المفعلة^٤، ويمكن أن يكون لهذا الاتجاه تأثير إيجابي على سمعة شركتك ومكانتها في السوق.



© iStock

بشكل واسع على المصنعين والمستوردين والمصدرين في العديد من مختلف القطاعات، فقد امتدت صلاحياتها لتشمل سلع وبضائع متنوعة، بدءاً من المركبات الكيميائية المعدة للبيع إلى المنتجات الجاهزة كالملابس أو الأثاث أو المنتجات البلاستيكية، وقد حولت التوجيهات الخاصة بنفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية^{٤٤} (WEEE) المسؤولية المتعلقة بمرحلة ما بعد الاستخدام إلى المنتج والتوجيهات المتعلقة باستعمال المواد الكيميائية الخطرة (RoHS) والتي تقيد استخدام بعض المواد في تصنيع المنتجات^{٤٥}، وقد كانت هذه المجموعة من القواعد المنظمة بمثابة المحرك الأساسي لزيادة الابتكارات الملائمة للبيئة في عدد من القطاعات، بما يشمل المنسوجات والأطعمة الطبيعية والإلكترونيات، وقد تم تطبيق مثل هذه اللوائح التنظيمية في دول أخرى مثل كوريا الجنوبية والصين والأرجنتين^{٤٦}.

نطاق السياسة يتغير

تم إطلاق مجموعة من المبادرات الجديدة في الآونة الأخيرة، والتي تحث على تشجيع الاتجاه العام للنهوج القائمة على دورة الحياة، وذلك لما لها من تأثير إيجابي على تحسين الأداء البيئي والاجتماعي للمنتجات والأعمال، فعلى سبيل المثال قامت فرنسا، وتبعها الاتحاد الأوروبي، بالنظر في بعض المعايير المتعلقة بتقييم الأثر البيئي للمنتجات والمؤسسات والإبلاغ عنه، وذلك بالاعتماد على عدد من مؤشرات دورة الحياة^{٤٧}، كما توجد أمثلة أخرى في كافة أنحاء العالم في اليابان والبرازيل وتونس وتايلاند^{٤٨}، وسيكون لهذه السياسة أثر إيجابي وأهمية كبيرة على الأعمال التجارية وسلاسل التوريد الخاصة بها المنتشرة في كافة أنحاء العالم.

ففي الاتحاد الأوروبي، أثرت التوجيهات المتعلقة بتسجيل وتقييم وترخيص وتحديد استعمال المواد الكيميائية (REACH)^{٤٩}

٤٤ http://ec.europa.eu/environment/waste/weee/index_en.htm

٤٥ http://ec.europa.eu/environment/waste/rohs_eee

٤٦ أي أتش أس ٢٠١٠ تطوير إنتاج الورق الأبيض لصناعة المعدات الكهربائية والإلكترونية لضمان أن منتجاتك ملائمة للمتطلبات البيئية في آسيا، أي أتش أس ٢٠١٠ تطوير الورق الأبيض لصناعة المعدات الكهربائية والإلكترونية لضمان أن منتجاتك ملائمة للمتطلبات البيئية في أمريكا اللاتينية

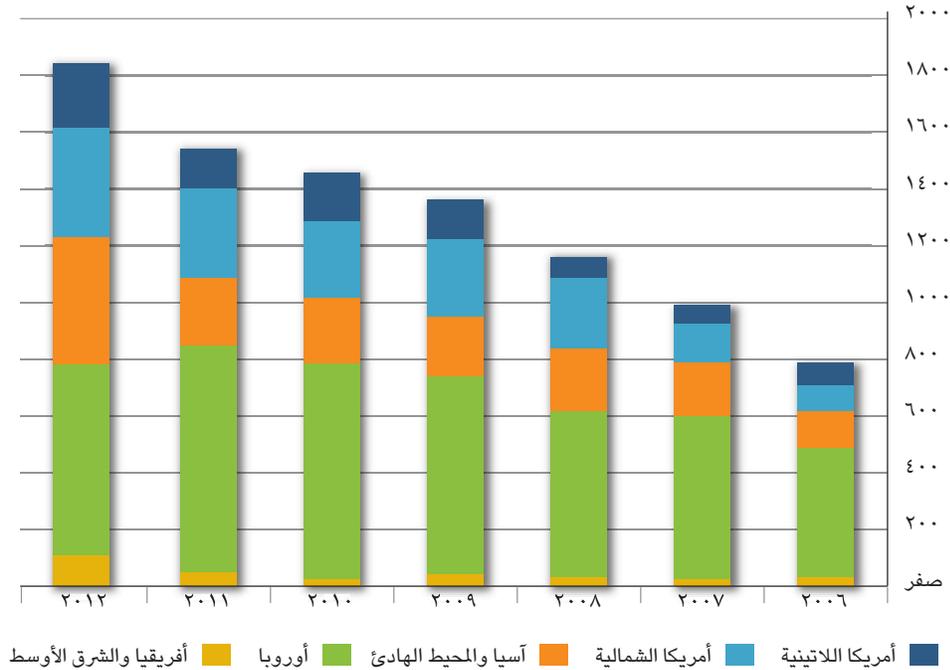
٤٧ المبادرة الفرنسية المتعلقة بالأثر البيئي للمنتج

٤٨ <http://www.developpement durable.gouv.fr-Environmental-Footprint.html> ومبادرات السوق الموحد للمنتجات الصديقة للبيئة في الاتحاد الأوروبي

٤٩ نهج دورة الحياة التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة لعام ٢٠١٤ واستخدام تقييم دورة الحياة في سياسات تخطيط سلسلة التوريد، نسخة ما قبل الطباعة

٤٩ http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/chemicals/reach/index_en.htm

شكل ٥: زيادة عدد اللوائح التنظيمية المتعلقة بالبيئة والصحة والسلامة في الفترة ما بين عام ٢٠٠٦



المصدر: ENHESA 2013

نفرد بميزة تنافسية ألا وهي تصدرنا قائمة الالتزام باللوائح التنظيمية. وقد وفرت الحلول الجديدة فرصاً لزيادة عدد العملاء لدينا.

ستيفن سيكر،
سيف كيم

اعتمد الاتحاد الأوروبي، في أبريل ٢٠١٤، مجموعة من التشريعات المتعلقة بالكشف الإلزامي عن المعلومات ذات الطبيعة الاجتماعية والبيئية، وفي الوقت الذي انصب فيه تركيز الاتحاد الأوروبي على الشركات الكبرى، كان من الممكن أن تؤثر متطلبات الاستدامة بشكل مباشر على كل الشركات الموجودة في سلسلة التوريد، حيث سيؤدي تقديم التقارير المتعلقة بمستوى الأداء من قبل العملاء إلى تزايد الطلب الموجه إلى الموردين للإمداد بالمعلومات اللازمة وتقديم الخدمات التي تتناسب مع المعايير المخصصة.

ظهر هذا النهج بوضوح في الآونة الأخيرة في عدد من الدول، حيث قامت العديد من الحكومات بشن حملات موسعة فيما يتعلق بتطبيق المعايير الفنية واللوائح البيئية المرتكزة على المنتجات خلال الأعوام الثلاثة إلى الخمسة الأخيرة^{٤٧}

فعلى سبيل المثال، اعتمدت الدول نحو ٥٠٠ لائحة تنظيمية إضافية تتعلق بحماية البيئة والصحة والسلامة خلال عام ٢٠١٢ مقارنة بعام ٢٠٠٩^{٤٨}.

علاوة على ما سبق، فقد أدت المساعي الرامية لزيادة مساحة الشفافية من جانب الحكومات على المستويين المحلي والإقليمي إلى زيادة عدد الشركات العالمية التي تقدم تقارير متعلقة بأداء استدامتها، ففي إندونيسيا، على سبيل المثال، طلب من الشركات تضمين تنفيذ البرامج المتعلقة بالمسؤولية البيئية والاجتماعية في تقاريرها السنوية^{٤٩}.

٤٧ أي أتش أس ٢٠١٠ تطوير إنتاج الورق الأبيض لصناعة المعدات الكهربائية والإلكترونية لضمان أن منتجاتك ملائمة للمتطلبات البيئية في آسيا

المصدر: 4-difference-then-and-now-safety/ehstoday.com/http://years-can-make-en.html?locale=en

٤٩ برنامج الأمم المتحدة للبيئة لعام ٢٠١٣ كاروتس وستريكس، سياسات تقرير الاستدامة في جميع أنحاء العالم - أفضل ممارسات الحاضر وتوجهات المستقبل،

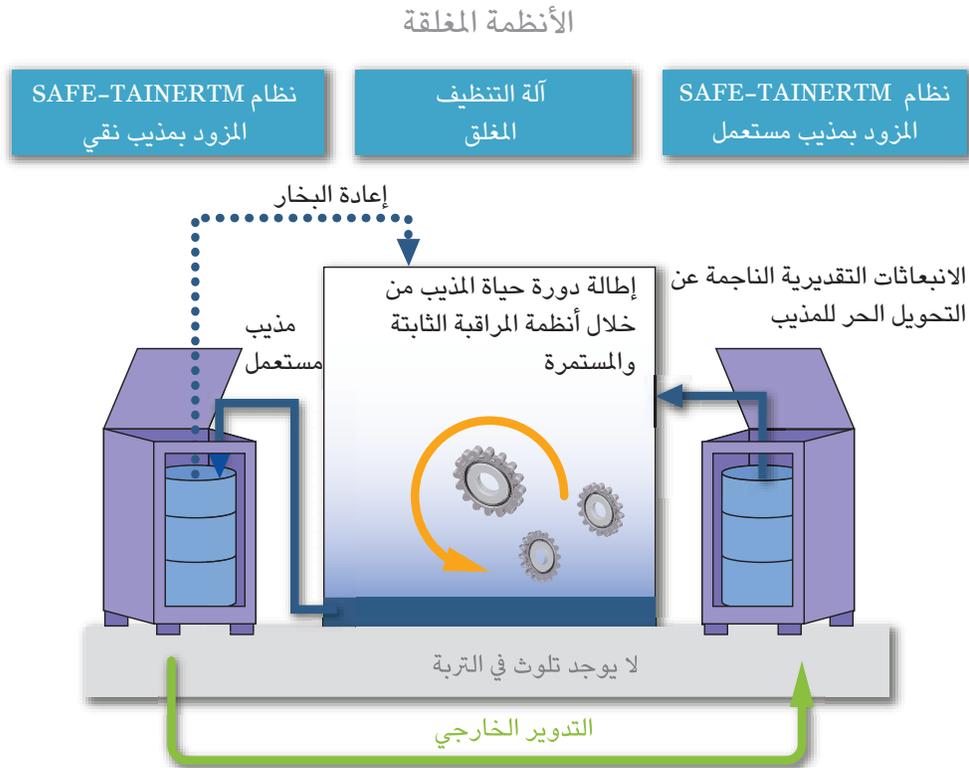
تعد الشركات التي تقدم الابتكارات الملائمة للبيئة في مقدمة الشركات التي تتمثل للمعايير امتثالاً صارماً، كما أنها تستبق تطبيق اللوائح التنظيمية.

قامت شركة سيف كيم بتطوير نظام خدمة الحلقة المغلقة تحسباً لتطبيق التوجيهات المتعلقة بالمركبات العضوية المتطايرة (VOC)

حيث تعد الشركة الألمانية سيف كيم هي المورد الأساسي للخدمات والحلول المتعلقة بتقليل حجم استخدام المذيبات في التنظيف الصناعي للأسطح والتنظيف الاحترافي للأنسجة، وتقدم الشركة في كافة أنحاء أوروبا نظام خدمة خاص بالمنتجات الكيميائية، مثل تأجير المواد الكيميائية، حيث يدفع العملاء وفقاً لفعالية المادة المنظفة بدلاً من كمية المواد الكيميائية المستخدمة، كما تمكنت شركة سيف كيم من تمكين عملائها من التعامل مع مخاطر تلك المذيبات المكثورة وغير المكثورة من خلال نظام خدمة الحلقة المغلقة الذي تعتمد، حيث تعد المنتجات والخدمات المقدمة مناسبة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وقد تم تقليل كمية المذيبات المستخدمة في التنظيف بنسبة تصل إلى 98٪ من خلال نموذج نظام الخدمة، وعندما تم تفعيل التوجيهات الأوروبية الخاصة بانبعاث المركبات العضوية المتطايرة من المذيبات، وكانت شركة سيف كيم هي الشركة الوحيدة المستعدة لتقديم خدماتها للعملاء.

مع الأخذ في الاعتبار أن الحلول الإبداعية تعتمد في الأساس على نهج الاستدامة البيئية، فهي تُمكن الشركات من معرفة مجالات المخاطر المحتملة في سلسلة التوريد، ومن ثم العمل على تحسين المنتجات والأعمال بصورة كلية، دون تحويل الأعباء إلى مراحل أخرى من سلسلة القيم، سواء فيما يتعلق بالمنطقة الجغرافية أو الوقت، وهكذا فكلما كانت المتطلبات أكثر صرامة، كان من المحتمل أن تتحول تلك المخاطر إلى مسئولية وتكلفة، حيث تتوقع الشركات التي تقدم ابتكارات ملائمة للبيئة من خلال خططها وتوجهاتها الحكيمة حدوث تغير في السياسات وتقديم حلول إبداعية تلائم المتطلبات المستقبلية، وهذا ما أعطاهم ميزة الريادة في الأسواق العالمية.

شكل ٦: نظام الخدمة ذو الحلقة المغلقة



المصدر: صافيتشم

المنتجات الابتكارية الملائمة للبيئة تعزز فرص الوصول إلى أسواق التصدير ذات اللوائح الصارمة

تعد المتطلبات البيئية والاجتماعية في الأسواق الدولية محركاً رئيسياً للإبتكارات البيئية، وقد قامت بعض الدول بفرض العديد من اللوائح الصارمة التي أثرت على أعمال التصدير، على سبيل المثال، تحرص الآن العديد من الدول الأوروبية مثل هولندا والمملكة المتحدة على طلب شهادة التوريد المستدام لمجموعة متنوعة من السلع المستوردة^{٥١}، لذا ستكون الشركات القادرة على تلبية هذه المعايير متواجدة بصورة أكبر في الأسواق الدولية.

اغتنام شركة مولتياكس فرصة الطلب المتزايد على الأكياس القابلة للتحلل

تعمل شركة مولتياكس التايلاندية على مضاعفة القدرة الإنتاجية لخط إنتاج الأكياس الجديدة القابلة للتحلل، سعياً منها لتلبية الطلب العالمي المتزايد، وقد قامت الشركة بإقرار عدد من المعايير الدولية المتعلقة بالتحلل البيولوجي مثل ASTM 6400^{٥٢}، وذلك ما سمح للشركة ببيع منتجاتها في أوروبا والولايات المتحدة والشرق الأوسط وأستراليا وجنوب أفريقيا، ومن جهة أخرى فقد أدى وجود عدد محدود من الشركات القادرة على الالتزام بالمعايير الصارمة المتعلقة بالتغليف القابل للتحلل^{٥٣} إلى السماح لشركة مولتياكس بتلبية مثل تلك المتطلبات ودخول الأسواق العالمية، كما قامت الشركة بإنتاج أكياس بلاستيكية قابلة للتحلل وصديقة للبيئة بالتعاون مع الهيئات الحكومية والجامعات المحلية، واستطاعت الشركة من خلال التكنولوجيا وتحليل المعلومات المتاحة، الوصول إلى حل يُمكن من استخدام المواد الخام الموجودة بكثرة في البيئة المحلية لصناعة هذه الأكياس، ثم عكفت على إنشاء شبكة تسهل التواصل مع الباحثين في الخارج لتطوير استخدام الراتنج لصناعة الأكياس القابلة للتحلل، وتعتمد الشركة في إستراتيجيتها الإنتاجية على زيادة حجم الصادرات إلى الخارج نظراً لانخفاض الطلب المحلي على مثل هذه الأكياس.

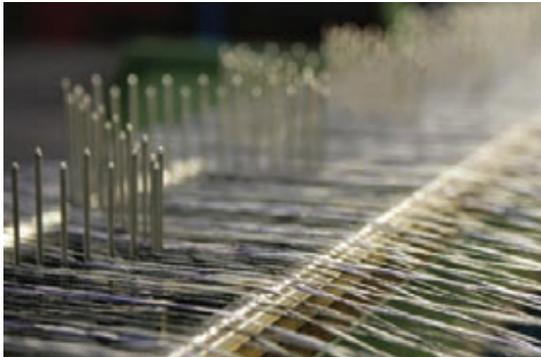
إعلان بعض الشركات الهامة للوائح والمعايير المستقبلية

يساهم كون الشركة من الشركات الصناعية الرائدة والمبتكرة في تحسين استراتيجية مفاضلة الأسواق، وهو ما يساعد على زيادة شهرة الشركة والتعرف على العلامة التجارية الخاصة بها، لذا ينظر صناع السياسة إلى كبرى الشركات العاملة في مجال الاستدامة باعتبارها المسؤولة عن وضع المعايير المتعلقة بالأمور القابلة للتطبيق في السوق، وكيفية انتهاج سياسة جديدة لتشجيع إنشاء مزيد من المشروعات والمنتجات المستدامة، لذا تمتلك الشركات الإبتكارية فرص أكبر لحث المشرعين على إصدار تشريعات قابلة للتطبيق ومن ثم الاستفادة منها في مجالات الصناعة والبيئة^{٥٤}.

شركة إنترفيس تدعم إعلان استخدام المنتجات البيئية

أعلنت شركة إنترفيس لصناعة السجاد بالولايات المتحدة الأمريكية لإلتزامها الكامل بمنهج الشفافية في صناعة السجاد بمصنعها واستخدام الموارد البيئية في ٩٠٪ من منتجاتها، وذلك وفقاً لتنفيذ مبادرة الشركة (وصول الانبعاثات إلى درجة صفر)، وهي مبادرة تدعو للحد من الآثار السلبية على البيئة بحلول عام ٢٠٢٠^{٥٥}، ووفقاً لسياسة الشركة، فهي تعلن أن سياسة الإفصاح الكامل هي السياسية المثلى لكسب ثقة ودعم عملائها الحاليين^{٥٦}، كما تدعم إنترفيس التصريحات الخاصة باستخدام المنتجات البيئية، لتكون هي المعايير المقبولة في صناعة السجاد^{٥٧}.

تسهم السياسة التي تدرج عدد كبير من أصحاب المصالح في مرحلة وضع جداول الأعمال، وهذا ما يوفر فرص متميزة لرواد الصناعات المستدامة في قيادة الأعمال لا الاشتراك فيها فحسب، وعلى سبيل المثال، فقد تم تطوير أهم معيار دولي بارز خاص بالبصمة الكربونية، مثل معيار الأثر البيئي للمواد الكربونية بروتوكول غازات الاحتباس الحراري^{٥٨}، من خلال التعاون المشترك بين الشركات وكبار تجار التجزئة، وقد أوضح هذا المعيار مقدار التطور باللوائح والتشريعات ذات الصلة في عدد كبير من الدول.



شركة إنترفيس

٥١ http://www.rspo.org/en/national_commitments

٥٢ يعد معيار ASTM D٦٤٠٠ هو المعيار القياسي المتعلق بوضع المصقات على العبوات البلاستيكية المصممة للاستخدام كحاويات للسداد العضوي الهوائي في المرافق البلدية أو الصناعية

٥٣ ستيف تولكين بلاستيك نيوز يناير ٢٠١٣، شركة مولتياكس تزيد من قدرتها الإنتاجية للمنتجات البلاستيكية القابلة للتحلل

٥٤ منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ٢٠١٣، أندريا بيلترامليو وليندا هابل فايل وديريك بيلات، مناقشة أسباب اهتمام خطط النمو الأخضر بنماذج الأعمال الجديدة

٥٥ شركة إنترفيس ٢٠١٣، التقرير السنوي

٥٦ http://www.sustainablebrands.com/news_and_views/articles/interface-closes-product-transparency-goal

٥٧ <http://ethicalperformance.com/reports/view/511>

٥٨ <http://www.ghgprotocol.org>

جذب الاستثمارات والموارد المالية

تساهم الإبتكارات البيئية في جذب مزيد من الاستثمارات من مصادر مختلفة.

الفرص المتاحة للشركات

تزداد فرص جذب الأموال بالشركات التي تتبنى تنفيذ برامج ابتكارية، حيث تقوم الحكومات المحلية والمؤسسات على مستوى العالم بالتزويد بالأموال من أجل تحفيز الابتكار البيئي والاجتماعي، والذي يهدف بالأساس تنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة، بالإضافة لذلك، فقد أدى زيادة عدد بنوك الاتجاه العام إلى وضع سياسات ائتمانية محددة، خاصة فيما يتعلق بمنح القروض للشركات التي تتبع نهج استدامة قوية، وفي الوقت الذي لعب فيه الانترنت دوراً هاماً في توسيع فرص الاستثمار من خلال منصات التمويل الجماعي، بهدف جذب المستثمرين للأفكار الجديدة.

العروض المقدمة من قبل السلطات والمؤسسات العامة لتمويل مشروعات الإبتكار البيئي

يوجد عدد كبير من الحكومات والمنظمات والجامعات التي قامت بتخصيص أموال للشركات للحصول على منح خاصة بمبادرات الابتكار والاستدامة، وتتعدد جوانب استخدام هذه الأموال ما بين عمليات البحث والتطوير المتعلقة بالتقنيات الحديثة وغيرها من الأنشطة ذات الصلة، كما يتسنى الحصول على تلك المنح المحلية والدولية بغرض اختبار المنتجات وجلبها إلى السوق، وفي أغلب الأحيان، تُعطى هذه المنح للمشروعات الصغيرة والمتوسطة.



© iStock

وتنضوي أنشطة هذه البرامج بشكل عام على تقديم المساعدة والنصائح للمشروعات الصغيرة والمتوسطة أو تقديم المنح، بحيث تحصل الشركات على نسبة تصل إلى ٧٠٪ من تكاليف إقامة المشروعات، ففي ماليزيا على سبيل المثال، صدق المجلس الوطني لتطوير المشروعات الصغيرة والمتوسطة مؤخرا على تخصيص جزء من التمويل لتنمية المجموعة التي تضم ٤٠٪ من المشروعات الأقل دخلا، وذلك باعتبارها جزء من الخطة الأساسية لتنمية لمشروعات الصغيرة والمتوسطة^{٧٥}، كما تقوم الوكالة الوطنية للتطوير والابتكار في تايلاند بالتوفيق بين البنوك والمشروعات الصغيرة والمتوسطة من أجل وضع مخططات تمويل لدعم مبادرات الابتكار البيئي^{٧٦}، فضلا عن قيام الاتحاد الأوروبي بمنح عدد من الهبات المخصصة لتعزيز الابتكار البيئي على مستوى المشروعات الصغيرة والمتوسطة، وتحتوي هذه الأمثلة على برامج ابتكارية بمخطط المشروعات الصغيرة والمتوسطة، والتي تندرج تحت نطاق عمل برنامج الاتحاد الأوروبي هورايزون ٢٠٢٠ للبحث والابتكار- والذي يهدف إلى بناء وتعزيز القدرات الداخلية للمشروعات الصغيرة والمتوسطة بهدف تمكينها من إدارة العملية الابتكارية بداية من توليد الأفكار وصولا إلى تحقيق الربحية في السوق^{٧٧}.

تُرکز البرامج الحكومية في دول مثل كوريا^{٧٨} والبرازيل^{٧٩} والهند^{٨٠} والصين^{٨١} وجنوب أفريقيا^{٨٢} على عملية البحث والتطوير الخاصة بالمعرفة والتكنولوجيا ذات الصلة بالابتكار البيئي، ففي كل من ماليزيا^{٨٣} والقلبين^{٨٤} والمكسيك^{٨٥} وكندا^{٨٦} والدنمارك^{٨٧} والمملكة المتحدة^{٨٨} واليابان^{٨٩} وأستراليا^{٩٠} ونيوزلندا^{٩١} والولايات المتحدة الأمريكية^{٩٢} وإسرائيل^{٩٣} وتايلاند تقدم الحكومات برامج تمويل لمساعدة المشروعات الصغيرة والمتوسطة التي تتبنى تنفيذ مشاريع ابتكارية مستدامة،

٧٩ منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ٢٠٠٨، سياسات الابتكار البيئي في كوريا

٨٠ <http://www.finep.gov.br>

٨١ مؤسسة نستا ٢٠١٢، صياغة مستقبلنا بشكل مقصد، الدروس المستفادة من نظام البرامج الابتكارية في الهند

٨٢ منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ٢٠٠٩، سياسات الابتكار البيئي في جمهورية الصين الشعبية

٨٣ منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ٢٠١١، سياسات الابتكار البيئي في جنوب أفريقيا

٨٤ <http://www.smeorp.gov.my/vn2/programmes>

٨٥ <http://techcrunch.com/filipino-social-good-startups-/٠٦/٠٤/٢٠١٢/>
-win-at-ideaspace

٨٦ وزارة العلوم والتكنولوجيا، المجلس الوطني العلمي المكسيكي للتكنولوجيا
Tecnología <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/innovacion/innovacion-fondos>

٨٧ <http://www.idp-ipd.com/ecoconception/expertise-en-ecoconception>

٨٨ صندوق تمويل وتطوير الأعمال الخضراء: <http://dba.erhvervsstyrelsen.dk>

٨٩ برنامج الابتكار البيئي في مناطق الشمال الغربي، <http://www.ctechinnovation.com/#sthash.HydyKVvQ.dpbs>

٩٠ منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ٢٠٠٩، سياسات الابتكار البيئي في اليابان

٩١ منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ٢٠٠٨، سياسات الابتكار البيئي في أستراليا

٩٢ منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ٢٠٠٨، سياسات الابتكار البيئي في نيوزلندا

٩٣ منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ٢٠٠٨، سياسات الابتكار البيئي في الولايات المتحدة الأمريكية
[/competition.com](http://www.competition.competition.com)

٩٤ منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ٢٠١١، سياسات دعم الابتكار البيئي في إسرائيل

٧٥ كورب للمشروعات الصغيرة والمتوسطة www.smeorp.gov.my

٧٦ <http://www.nia.or.th/>

٧٧ <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/innovation-smes>

لقد استفادت كل من شركات ناتورا وأنظمة الطاقة الشمسية المتخصصة والمجموعة الصناعية كيو يو أو ومولتياكس من التمويل والدعم

فقد تلقت الشركة البرازيلية ناتورا ٤٣ مليون دولارا أمريكيا في عام ٢٠١٢ من المؤسسات الوطنية وذلك بخصوص الابتكار والتدريب والخدمات اللوجستية وتكنولوجيا المعلومات^{٧٨}، وقامت الشركة بإقامة شراكات، في مجال البحوث، مع مؤسسات بحثية وموردين ومنتجين محليين ومنظمات غير حكومية والتي ساعدتهم على الحصول على التمويل^{٧٩، ٨٠}، وبالمثل، فقد قامت شركة أنظمة الطاقة الشمسية المتخصصة والتي تقوم بإمداد الطاقة إلى جنوب أفريقيا بإعداد تكنولوجيا الشبكات الشمسية الصغيرة وذلك بدعم من الجامعات المحلية ثم قامت بنشرها عن طريق برنامج إدخال الكهرباء الحكومي، كما استفادت الشركة التايلاندية، مولتياكس، من الدعم المقدم من الوكالة الوطنية التايلاندية للابتكار، وغيرها من الوكالات الحكومية الأخرى مما

يساعدها على مواصلة مشوارها نحو الإبداع، أضف إلى ذلك تلقت المجموعة الصناعية المكسيكية كي يو أو دعما تمويليا من المجلس القومي للعلوم والتكنولوجيا (CONACYT).

يبحث المستثمرون على المدى الطويل عن شركات لديها القدرة على التكيف

يستلزم الابتكار من أجل الاستدامة بناء مرونة ذات مدى طويل والتي بدورها ستزيد من الجذب التجاري للشركة، حيث يرى المستثمرون على المدى الطويل أنه يمكن للاستثمارات التي تعالج تحديات الاستدامة أن تقدم عوائد مالية جذابة بالإضافة إلى الحد من المخاطر المستقبلية، فقد بلغ عدد الأطراف الموقعة على مبادئ الاستثمار المسؤول التي تدعمها الأمم المتحدة ما يقرب من ١٢٠٠ مؤسسة استثمارية^{٨١}، وفي الحقيقة، يضيف مبدأ الاستدامة جاذبية لأي مستثمر يهتم بالسمعة وقيمة العلامة التجارية فضلا عن الارتباط الشديد بمرونة المشاريع وخصوصا على المدى البعيد، ويتضح ذلك من حقيقة أن المعلومات المتعلقة بأداء الاستدامة للشركات قد أصبح مطلبا متزايدا لجميع الأسواق المالية في كافة أنحاء العالم^{٨٢}.

ففي البرازيل، يمتلك سوق الأوراق المالية بساوباولو نسبة ٥٨٪ من الشركات المدرجة^{٨٣} المفصحة عن أداء الاستدامة الخاصة بها^{٨٤}، وفي المملكة المتحدة، يُلزم النظام الجديد، المعتمد في عام ٢٠١٣، شركات فوتسي ١٠٠ في سوق الأوراق المالية بلندن إعطاء تقارير عن انبعاثات الغازات الدفيئة^{٨٥}، وفي بعض الدول، تقوم البنوك وصناديق المعاشات بالاستثمار في الشركات والمشاريع ذات الأهداف والاستدامة طويلة المدى^{٨٦}.

كانت نيجيريا، أول دولة على مستوى العالم، تقوم بإطلاق مبادئ المصرفية المستدامة في عام ٢٠١٢، وبموجب هذه المبادئ يُطلب من البنوك أن تقوم بعمل موازنة بين المخاطر البيئية والاجتماعية لاستثماراتهم، بالإضافة إلى اعتماد المبادئ الإلزامية



حقوق الطبع والنشر © شركة أنظمة الطاقة الشمسية المتخصصة

٧٨ تقرير شركة ناتورا السنوي لعام ٢٠١٢: تم تقديم الدعم المالي عن طريق البنك الوطني البرازيلي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية (BNDES) والرأي المالي للدراسات والمشاريع (FINEP).

٧٩ بما في ذلك منظمات مثل الراعي المالي للدراسات والمشاريع والبنك الوطني البرازيلي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية والمجلس الوطني للتنمية العلمية والتكنولوجية

٨٠ مقابلة مع فايان برونز مدير التصميم العلمي والأثر البيئي بشركة ناتورا مبادئ الاستثمار المسؤول التي تدعمها الأمم المتحدة

٨١ <http://www.unpri.org/about-pri/about-pri>

٨٢ <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/7ab8f196-40ab-11e3-ae19-00144feabdc0.html>

٨٣ اعتباراً من أكتوبر ٢٠١٢

٨٤ برنامج الأمم المتحدة للبيئة ٢٠١٢، كاروليس وستريكس، سياسات تقرير الاستدامة في جميع أنحاء العالم - أفضل ممارسات الحاضر وتوجهات المستقبل،

٨٥ <http://www.theguardian.com/environment/2012/jun/19/85-emissions-policy-firms-reveal-co2>

٨٦ مبادئ الاستثمار المسؤول التي تدعمها الأمم المتحدة ٢٠١٢، الاستثمار في الاقتصاد

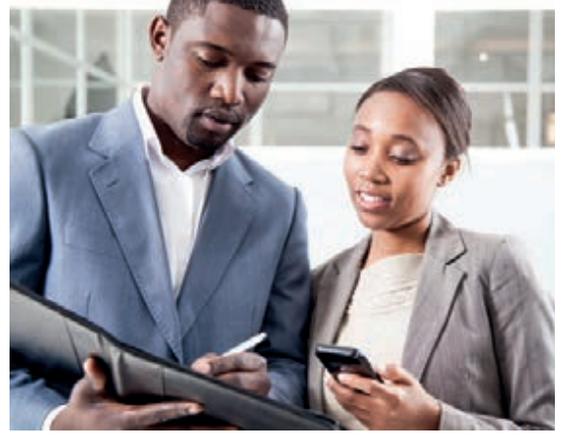
في الهند و" CIBanco" في المكسيك و" Bancolombia" و" Bancoldex" في كولومبيا خطوط ائتمان خضراء للشركات التي تتبنى رؤية جيدة تتعلق بالاستدامة.

شركة ثري ويلز يونايتد تربط العربات ثلاثية العجلات النظيفة بالخدمات المالية والاجتماعية

تعد ثري ويلز يونايتد شركة ناشئة في الهند تتبع نظام تمويل مبتكر له فوائد ثلاثية المحاور، حيث تعتبر العربات ثلاثية العجلات أحد وسائل المواصلات الشائعة في الهند والتي توفر سبل العيش لـ ٥ ملايين فرداً^{٨٧}، ويعتمد نموذج العمل المعتاد على تأجير السائقين لمركبات تبت كمية كبيرة من الملوثات للعمل عليها لمدة تصل إلى ١٢ ساعة يومياً وفي ظروف عمل سيئة بدخل لا يزيد عن ثلاثة دولارات تقريبا، بينما يعتمد نموذج العمل في شركة ثري ويلز يونايتد على ثلاثة مبادئ: الحصول على الخدمات المالية والاجتماعية (من خلال التفاوض مع البنوك المحلية) وتوفير مصادر بديلة للدخل وتكنولوجيا نظيفة للمركبات، وبموجب هذه الخطة، يستفيد كل من البنوك والسائقين، حيث تزداد إيرادات السائقين بنحو ٧٠٪ من ناحية، الأمر الذي يجعل من السهل على السائق امتلاك مركبة، كما يساعده عمليات استبدال المحرك على التقليل من تكلفة الوقود، ومن ناحية أخرى يسترد البنك ١٠٠٪ من القروض.

تتلقى قنوات التمويل الجماعي تمويلا مباشراً من المستثمرين بداية من الأفراد إلى الشركات

إنها طريقة شائعة على نحو متزايد لجذب الاستثمارات لأفكار ومشاريع الابتكار البيئي عن طريق منظمات التمويل الجماعي، حيث تربط هذه المنظمات المستثمرين الفرديين بالشركات مما أعطاها دفعة كبيرة في السنوات الأخيرة، وتركز المنظمات والمنصات الجديدة مثل جرين فاندررايزينج وجرين في سي على الأفكار والمشاريع الصديقة للبيئة التي تبحث عن الاستثمار^{٩٢،٩٣}.



حقوق الطبع والنشر © الخاصة بشركة آي ستوك

وتطبيقها^{٨٨}، وقد ساهم إطلاق هذه المبادرة في فتح سوقا جديدة لخدمات الاستدامة للشركات المحلية والأجنبية^{٨٩}.

تضاعف حجم بنك تريودوس نتيجة لزيادة رأس المال الخاص بمبادرات الاستدامة

توضح إستراتيجية الاستثمار التي يتبناها بنك تريودوس الهولندي الفائزة المالية المتزايدة في شركات الابتكار البيئي، حيث يقوم البنك بالاستثمار في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الرائدة في مجال الاستدامة، وفي الوقت الذي كانت تعاني المؤسسات المالية من تحديات، زاد حجم البنك إلى الضعف بفضل الزيادة في رأس المال المتاح لمبادرات الاستدامة، وتستهدف هذه الإستراتيجية الشركات التي تتبع منهجا متكاملًا للاستدامة قائم على معايير الاستدامة الصارمة التي يتم تقييمها على مدى سلسلة التوريد بأكملها^{٩٠}، ويدير تريودوس حاليا ٩,٦ مليار يورو، ويؤكد على الزيادة المستمرة لشريحة المستهلكين الذين يطبقون جوانب الاستدامة في قرارات الشراء الخاصة بهم^{٩١}، وبالإضافة إلى ذلك، فقد أنشأت بنوك أخرى مثل "يس بنك"

<http://www.cenbank.org/out/2012/ccd/circular-nsbp.pdf> ٨٧

<http://www.theguardian.com/sustainable-business/sustainable-banking-nigeria-strategy-mindset> ٨٨

٨٩ مونتالفو، سي، دياز لوبيز إف جيه وبرانديز إف ٢٠١١، تحليل إمكانية الابتكار البيئي في القطاعات التسع، المهمة ٤ تقرير عرضي عن مدينة دلفت: مبادرة إنوفا الأوربية لمراقبة الإبداع في مختلف القطاعات: هي عبارة عن مشروع تتبناه المديرية العامة للمؤسسات والصناعة التابعة للمفوضية الأوربية.

٩٠ لقاء مع جيمس فاكارو، الرئيس الدولي لبنك تريودوس للتنمية المؤسسية

٩١ لقاء مع رامش درايبو، شركة ثري ويلز يونايتد، كما يمكن الاطلاع على المعلومات من هنا <http://enviu.org/our-work/three-wheels-united>

<http://greenfundraising.org> ٩٢

<http://www.greenvc.org/crowdfunding.html> ٩٣

«هناك مؤشرات نمو قوية في الشركات التي تنتج منتجات وخدمات مستدامة»

جيمس فاكارو، بنك تريودوس



© iStock

استحواذ/إيكوفر على شركة ميثود وتمكنها من الوصول إلى التيارات المعرفية والأسواق

ففي عام ٢٠١٢ قامت شركة إيكوفر، المُصنِّع الصغير لمنتجات التنظيف الصديقة للبيئة، بشراء شركة ميثود وهي شركة مصنعة لمنتجات التنظيف الصديقة للبيئة بسان فرانسيسكو للمساعدة في وصولهما إلى سوق أمريكا الشمالية، مما ضاعف حجم إيكوفر لتمتلك ٣٠٠ موظف وبحجم مبيعات يزيد عن ٢٠٠ مليون دولار أمريكي، ومن خلال عملية الاستحواذ، اكتسبت الشركات إمكانية الوصول إلى حلول مبتكرة: فعلى سبيل المثال، تطبيق حلول إيكوفر التي تتعلق بكفاءة تصميم المذيبات الصديقة للبيئة لشركة ميثود، ودمج حلول ميثود مع قدرات البحث والتطوير لإيكوفر بغرض إعداد مكونات مستخرجة من نباتات جديدة كالمواد التي تتمتع بفاعلية سطحية ومخلقة بيولوجياً^{٩٤}، وتتيح هذه الحلول سواها سهولة الوصول إلى أحد الأسواق الكبرى وفرص النمو.

٩٤ مونتالفو، سي، دياز لوبيز إف جيه وبراندز إف ٢٠١١، تحليل إمكانية الابتكار البيئي في القطاعات التسع، المهمة ٤ تقرير عرَضِي عن مدينة دلفت: مبادرة إنفا الأوربية لمراقبة الإبداع في مختلف القطاعات: هي عبارة عن مشروع تتبناه المديرية العامة للمؤسسات والصناعة التابعة للمفوضية الأوربية.

٩٥ إصدارات منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، باريس ٢٠١٣، تعليق من بيلتراميو وهائل فايل وبيلات، حول أسباب أهمية نماذج الأعمال الجديدة للنمو الأخضر، أبحاث النمو الأخضر الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية

٩٦ <http://www.greenbiz.com/blog/2013/09/11/lean-startup-movement-lessons-coca-cola>

٩٧ كلين تك جروب ٢٠٠٩، بروز الشركة في مجال التكنولوجيا النظيفة

٩٨ كلين تك جروب ٢٠١٣، التكنولوجيا النظيفة العالمية ١٠٠

٩٩ مقابلة مع توم دومن، مدير الابتكار علي المدى الطويل لشركة إيكوفر

شركات الابتكار البيئي مصدراً جذاباً لتمويل عمليات الاستحواذ والاندماج والشراكات

قامت مجموعة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، في السنوات الأخيرة، ببناء علامات تجارية قوية وذلك بفضل الابتكار البيئي، حيث يؤدي ذلك إلى زيادة قيمة الشركة ويجعلها مرشحا جذابا لعمليات الاستحواذ والاندماج والشراكات المحتملة^{٩٤}، وبالإضافة إلى ذلك، تقوم المؤسسات الصغيرة بالاشتراك مع الشركات الكبيرة مما يسهل عليها الحصول على المعرفة والموارد التي تمكنها من الاستفادة بتمويل أكبر مما قد يكون الأمر لو تم بطريقة أخرى^{٩٥}.

وقد قامت الشركات الكبيرة بشراء عدد من الشركات الابتكارية الصغيرة عالية القيمة، ومن هذه الأمثلة الشركة الأمريكية العالمية كوكاكولا عندما قامت بشراء شركة المشروبات إنوسينت، والشركة الأمريكية بيرتس بيبز التي بدأت العمل كشركة صغيرة بإيرادات تعادل ٢٣ مليون دولارا في عام ٢٠٠٠، كما قامت شركة كلوروكس بشراء بيرتس بيبز في عام ٢٠٠٧ مقابل مليار دولارا أمريكياً^{٩٦}، وأخيرا شركة أفييس لتأجير السيارات والتي قامت بشراء شركة زيبيكار، منصة تقاسم السيارة، في عام ٢٠١٣ مقابل ٥٠٠ مليون دولارا أمريكياً، وظهرت أيضا زيادة كبيرة لصالح الشركات لإنشاء أو تمويل شركات فرعية متخصصة في مجالي الابتكار والتكنولوجيا النظيفة^{٩٧،٩٨}، وتعتبر عمليات الاستحواذ هذه أكبر مؤشر على النمو المحتمل للشركات التي تمتلك نماذج أعمال مبتكرة.

القوة المحركة ه

ينطوي الابتكار البيئي على عملية التغيير التنظيمي التي تعزز من رأس المال البشري والاجتماعي والذات يعدان الأصول الرئيسية للشركة

الفرص المتاحة للشركات

كشركة ابتكار بيئي، يمكنك الاستفادة من هذه الحلقة الإيجابية: فكلما ابتكرت أكثر كلما حصلت على الأفضل في مجال الابتكار، حيث ينطوي الابتكار البيئي على محرك قوي لتبادل المعلومات والمشاركة في العمليات الابتكارية عن طريق الأقسام المختلفة داخل الشركة إلى جانب اكتساب المعرفة من خلال التعاون مع

زيادة الإنتاجية والقدرات التقنية



© Interface



© Groupe Industriel KUO

أنه أثناء عملية الابتكار البيئي قدم شركائها الخبرات ووجهات النظر المختلفة إليها مما زاد من قدرتها لتطوير حلول مبتكرة للأسواق^{١٠٢}، لذا تستفيد شركة الابتكار البيئي أثناء العملية من تشكيل قاعدة مهارات قوية وأداء أفضل يرتبط بشكل إيجابي مع معدل الإنتاجية^{١٠٣}.

تطورت مجموعة كيو يو أو من تسويق المنتجات ذات القيمة المضافة المنخفضة إلى المكونات الكيميائية ذات القيمة العالية

خطت المجموعة الكيمائية الصناعية كيو يو أو من خلال الكم الهائل من الابتكارات التنظيمية والعملية إلى زيادة الإنتاج وتقليل التكاليف وزيادة الكفاءة العامة للعمليات بالتوازي مع قدرتها على البحث والتطوير^{١٠٤}، كما تقوم المجموعة بتسويق مكونات متخصصة استناداً إلى تقنية خاصة مثل المواد المركبة للإطارات ذات الخصائص المستدامة التي تباع في الأسواق العالمية مثل الولايات المتحدة وأوروبا، وعلاوة على ما سبق نفذت كيو يو أو إستراتيجية عمل جديدة في تسعينات القرن الماضي لتنفيذ التصميم من أجل تطوير ودمج الكفاءة البيئية مع الابتكار لإنتاج مكونات كيميائية خاصة ذات قيمة عالية، كما تتبع الشركة نهجا من المشاريع المشتركة وبرنامج موسع للكفاءة البيئية فضلا عن البحث والتطوير لزيادة قدراتها التقنية الكاملة^{١٠٥}، وقد حسن ذلك من القدرة على تطوير مكونات كيميائية ذات قيمة عالية مثل منتجات البيورينا ومكونات من البلاستيك الحيوي المتوافق مع معيار التحلل الحيوي ASTM^{١٠٦}.

شركاء سلسلة القيم بما فيهم المعاهد التقنية^{١٠٧}، وتعزز نتائج التعلم والعملية الإبداعية من زيادة مشاركة الموظفين والقدرة التقنية في بناء كفاءات رئيسية وتشكيل قاعدة مهارات شاملة تترابط بشكل إيجابي مع إنتاجية الشركة^{١٠٨}.

تتولى شركات الابتكار البيئي زيادة الانتاجية والقدرة التقنية

يعد الشروع في تطبيق الابتكار هو عملية تحول تؤدي إلى تعزيز القدرات التقنية، وكما يتضمن الابتكار التعاون مع الشركاء في سلسلة القيم كالشركات الكبرى والمعاهد التقنية، يمكن أيضا الحصول على المعرفة عن طريق تلك الشركات المدرجة في العملية، على سبيل المثال، لاحظت الشركة المصنعة الصغيرة لمنتجات التنظيف البيئية إيكوفر

١٠٠ مجلة أجا لبيون العالمية للمهارات والابتكار الخاص بالمؤسسات الصناعية المجلد ٢٣، الإصدار ٥-٦، يونيو ٢٠٠٥ الصفحات من ٣٠٣ إلى ٢٢٢

١٠١ المرجع السابق

١٠٢ سولومن ماركوس وساندهي سريديفي المجلة العالمية للإدارة والأعمال ديسمبر ٢٠١٠، المجلد ٥، رقم ١٢

١٠٣ مقابلة مع توم دومن، مدير الابتكار على المدى الطويل بشركة إيكوفر
١٠٤ ٢٠١٣، أنطونيو، مانشيني، مازانتى: هل يندمج الابتكار البيئي ضمن التغييرات التنظيمية عالية الأداء؟ دور إدارة الموارد البشرية والتكامل في إستراتيجيات الأعمال الخضراء، سياسة البحث، المجلد ٤٢، الإصدار ٤، الصفحات ٩٧٥-٩٨٨

١٠٥ دياز لوبيز إف جيه ٢٠٠٩، التغيير التكنولوجي والبيئي والابتكار، كلية العلوم الاجتماعية، كلية الدراسات التنموية، نورويتش، جامعة إيست أنجليا، نكتور في الفلسفة: ٢٠٢.

١٠٦ مجلة الصناعة والبيئة، المجلد ٢٧ لعام ٢٠٠٤ رقم ٢-٣، مقالة مارغريتا فيرات

١٠٧ ASTM هي منظمة المعايير الدولية التي تطور وتنشر المعايير التقنية التوافقية الطوعية من أجل مجموعة كبيرة من المواد والمنتجات والأنظمة والخدمات.

معدل التناقص لدى موظفي شركة ناتورا يصل إلى ٩%

تؤمن شركة مستحضرات التجميل البرازيلية ناتورا بأهمية تعليم موظفيها وتدريبهم لتحقيق رؤية الشركة، حيث حصل موظفي الشركة بالبرازيل على متوسط ٩٥ ساعة من التدريب في عام ٢٠١٢ مما أدى إلى وصول إجمالي الاستثمارات إلى ٨ مليون دولار أمريكي، ومن هنا نستطيع أن نلاحظ نتائج التركيز الشديد علي التدريب من خلال رضا ٧٢٪ من الموظفين عن العمل لدي شركة ناتورا وعن معدل الترقيات الداخلية والتي بلغت ٧١٪ علي مستوى الإدارة بمقر الشركة بالبرازيل في ٢٠١٢ بالإضافة إلي ارتفاع معدل القدرة على الاحتفاظ بالعمل مقارنة مع معدل التناقص السنوي الذي يبلغ ٩٪ فقط^{١١٢}.

مدير الابتكار علي المدى الطويل لدي شركة إيكوفر يساعد علي تطوير القدرات الداخلية

تقوم شركة إيكوفر بتعيين مديرا بابتكار علي المدى الطويل والذي يتعاون بدوره مع جميع إدارات الشركة، ويساعد هذا في دفع عجلة التغيير داخل الشركة فضلا عن تطوير القدرات الداخلية.



© Groupe Industriel KUO

" بدون ابتكار، لن يكون النمو ممكناً، وقد ساعدنا ذلك علي أن نكون صناع دائمين من أجل تطوير مشاريع جديدة في أسوقنا."

مارغريتا فيرات

مدير شركة البيئة والطاقة في مجموعة كيو يو أو الصناعية

تزيد شركات الابتكار البيئي من مشاركة الموظفين

تحدد ثقافة العمل في الشركة قوة رأس المال الاجتماعي الذي يمكنه أن يؤثر بشكل مباشر علي نجاح الشركة، كما يدرك عدد متزايد من الشركات قدرتهم على خلق قوى عاملة أكثر كفاءة وإنتاجية من خلال التركيز علي مشاركة الموظفين^{١٠٨}، وبالنظر إلي الطابع التعاوني للابتكار البيئي، تميل هذه الشركات إلي إشراك القوى العاملة لديها في عملية أكثر تشاركية لتبادل المعرفة والتدريب بالإضافة إلي تشجيع الاتصال المتبادل.

يؤدي شعور الموظفين بالمشاركة والرضا إلي البقاء على المهارات وتقليل معدل التناقص مما يؤدي إلي الزيادة الإنتاجية والربحية ونمو الشركة^{١٠٩}، ولقد تم دعم ذلك من خلال البحث الذي يشير إلي أن الموظفين الأكثر تفاعلاً هم من يعتمد عليهم أصحاب العمل في تخطي معدل الصناعة من حيث نمو الإيرادات^{١١٠}، حيث تزداد فعالية تلك العلاقة إذا شعر الموظف بالمشاركة في عمل ايجابي، علي سبيل المثال، يشير الاستطلاع العالمي في الصين والهند والولايات المتحدة والمملكة المتحدة والمانيا إلي أن أكثر من ٩٦٪ من العاملين بين عمر ١٨-٤٥ عام يرغبون في أن يكون أصحاب العمل لديهم وعي بالبيئة وأن يكون مكان العمل صديق للبيئة^{١١١}.

١٠٨ وبالنظر إلي الطابع التعاوني للابتكار البيئي، تميل هذه الشركات إلي إشراك القوى العاملة لديها في عملية أكثر تشاركية لتبادل المعرفة والتدريب بالإضافة إلي تشجيع الاتصال المتبادل.

١٠٩ المرجع السابق

١١٠ المرجع السابق

١١١ علي سبيل المثال، يشير الاستطلاع العالمي في الصين والهند والولايات المتحدة والمملكة المتحدة والمانيا إلي أن أكثر من ٩٦٪ من العاملين بين عمر ١٨-٤٥ عام يرغبون في أن يكون أصحاب العمل لديهم وعي بالبيئة وأن يكون مكان العمل صديق للبيئة.

١١٢ شركة ناتورا ٢٠١٢، التقرير السنوي

كيف يمكنني بدء عملية الابتكار البيئي؟

يمكن أن يكون هذا المنشور بمثابة دافع لشركتك لبدء مشروعات الابتكار البيئي، ولتحقيق أقصى استفادة، نوصي بالإطلاع على عدد من المنشورات والمواقع الإلكترونية (الويب).

مشروع الابتكار البيئي برنامج الأمم المتحدة للبيئة

WWW.UNEP.ORG/ECOINNOVATIONPROJECT

يقدم دليل الابتكار البيئي التوجيهات اللازمة خطوة بخطوة لمقدمي خدمة الإنتاج الأنظف والاستخدام الأمثل للموارد (RECP) ووسطاء الأعمال الأخرى لتحديد الفرص ومساعدة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لتنفيذ برامج الابتكار البيئي، ويحتوي الدليل على ملاحق محددة خاصة بقطاع الأغذية الزراعية والمعادن والمواد الكيميائية، ويُستخدم هذا الدليل في المشاريع التجريبية بمشاركة أكثر من ٣٥ شركة عاملة في ٦ دول مختلفة، بحيث تضم دول من أفريقيا وآسيا والمحيط الهادئ بالإضافة إلى دول تقع بأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي.

وتقدم تقنية الابتكار البيئي نصائح عملية لمقدمي خدمة الإنتاج الأنظف والاستخدام الأمثل للموارد وكذا صناعات السياسات فيما يتعلق بالمساعدين الأساسيين وعمليات وطرق التحويل والتكيف وتطوير التقنيات لتلائم برامج الابتكار البيئي، وفي هذا السياق ينبغي تسليط الضوء على بعض الإجراءات السياسية الرئيسية.

تقوم التوجيهات الخاصة بسياسة تخطيط سلسلة التوريد بإخطار مقدمي خدمة الإنتاج الأنظف والاستخدام الأمثل للموارد وصناعات السياسات بشأن المزج المناسب بين السياسات، والتي تُمكن من تخطي العقبات وتهيئة الظروف للابتكار البيئي من أجل توفير إطار من السياسات المساعدة، كما تقوم التوجيهات بإخطار مقدمي خدمة الإنتاج الأنظف والاستخدام الأمثل للموارد بشأن الطرق المثلى لاستخدام خبراتهم والتواجد داخل دورة صنع السياسة، وسيتم تنفيذ تخطيط الإجراءات على المستوى الوطني في ٦ دول، وذلك استناداً إلى دراسات تقييم السياسة داخل الدولة.

يوضح المجلد النهائي لحالات الابتكار البيئي أفضل الممارسات والدروس المستفادة من المشروعات الإرشادية التجريبية المراد تجميعها، وسيتم مشاركة تجربة المشروع على نطاق واسع بهدف نشرها.

قائمة بالخبراء ومقدمي الخدمات

يُمكن مقدمي خدمة الإنتاج الأنظف والاستخدام الأمثل للموارد وغيرهم من الخبراء المختصين تقديم النصائح بشأن المعايير الواجب مراعاتها وكيفية تنفيذ العملية بمراحلها المختلفة وذلك لمساعدتك في تطبيق برامج الابتكار البيئي، وتتوافر قائمة غير حصرية بمقدمي الخدمة على موقع مشروع الابتكار البيئي التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة.

قائمة بالأدوات والمراجع لمزيد من المعلومات

- تصميم برنامج الأمم المتحدة للبيئة من أجل الاستدامة:
<http://www.unep.org/resourceefficiency/Business/CleanerSaferProduction/Eco-InnovationTheUNEPApproach/DesignforSustainability/tabid/78845/Default.aspx>
- إدارة دورة حياة برنامج الأمم المتحدة للبيئة، دليل الأعمال لتحقيق الاستدامة: <http://www.unep.org/pdf/dtie/DTI0889PA.pdf>
- إدارة وابتكار دورة حياة خاصة بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة <http://limas.simplle.com/> (LiMas)
- المفوضية الأوروبية: الابتكار البيئي - دليل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ومدربي الأعمال <http://www.eco-innovation.eu/> =indexphp?option
- منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية:
أدوات صناعة الاستدامة:
www.oecd.org/innovation/

دراسات الحالات الكاملة

- 36 أنظمة الطاقة الشمسية المتخصصة
- 37 شركة إيكفر
- 38 شركة إيكو تو ديسترب
- 39 شركة صافيتشم
- 40 شركة ناتورا
- 42 مقدمة
- 44 بنك تريودوس
- المجموعة الصناعية كي يو أو
- 45 (شركة دي إي أس سي القابضة)

دراسة حالة أنظمة الطاقة الشمسية المتخصصة

الموقع	عدد الموظفين	سنة التأسيس
جنوب أفريقيا	٦٠ موظف (المؤسسات الصغيرة والمتوسطة)	٢٠٠٥
المبيعات السنوية	القطاع	
٨٧٢٠٤٠ دولار أمريكي لعامي ٢٠١٢/٢٠١٣ ٢,٠٨٣,٦٨٧ دولار أمريكي لعامي ٢٠١٣/٢٠١٤	إمداد الطاقة البديلة، الخدمة والدعم	

نمو العمل
<ul style="list-style-type: none"> ✓ في غضون ثلاث سنوات، تضاعف حجم شركة أنظمة الطاقة الشمسية المتخصصة بمعدل ثلاثة أضعاف. ✓ أصبحت شركة الطاقة البديلة، SSS واحدة من أكبر الموردين للحكومة المحلية، حيث أدى دعمها مبدئياً من قبل الحكومة والمؤسسات المحلية، بجانب تقديم خدماتها إلى عدد كاف من القطاعات الحيوية إلى نمو الأعمال بشكل هائل^{١١٢}.
إستراتيجية العمل
<ul style="list-style-type: none"> ✓ تلبية متطلبات السوق للمستهلكين ذوي الدخل المنخفض وممن يفتقرون إلى الطاقة في المناطق النائية بجنوب أفريقيا من خلال إنشاء نظام خدمي شبكي دقيق للتيار المباشر (DC) يعمل بالطاقة الشمسية. ✓ تعديل الأجهزة المنزلية كي تتلاءم مع إمدادات التيار المباشر التي تستهلك ما قيمته ٢/٣ من الطاقة مقارنة بإمدادات التيار المتردد (AC) عند تحويلها. ✓ تغيير 'الأعراف السائدة' فيما يتعلق بأنماط استهلاك الكهرباء من التيار المباشر إلى التيار المتردد الوارد من الطاقة الشمسية بالشراكة مع الحكومة والمؤسسات المحلية. ✓ إنشاء شبكات داعمة للتكنولوجيا في جميع أنحاء القارة السمراء. ✓ مازالت مناطق عدة بجنوب أفريقيا لا تحظى ببنية تحتية تقليدية لإمدادات التيار المتردد، وهذا ما حث شركة SSS إلى أن تخطو خطوة تكنولوجية في هذا الصدد من خلال وضع نهج مبتكر يحول دون إعاقة العمل بالأنظمة متدنية الكفاءة التي تتطلب أعمال صيانة متخصصة.
نموذج العمل
<ul style="list-style-type: none"> ✓ تُورّد شبكة التيار المباشر الدقيقة كنظام خدمي مقارنة بالمنتجات التي تستخدم مرة واحدة فقط، حيث تتوفر هذه الشبكة بأسعار محلية معقولة تُحدد من قبل السوق المستهدف. ✓ يمكن التحكم عن بعد في هذه الشبكة من خلال 'صندوق ذكي'. ✓ توفر شركة أنظمة الطاقة المتخصصة دورات تدريبية مجانية تتعلق بالتركيب والاستخدام والصيانة، من خلال تقديم مهارات جديدة مُعززة للمجتمعات المحلية، والتي تعمل ضمن أسواق تبادل الخدمات، حيث أثبتت شركة SSS أنها صاغت قيمة اقتصادية واجتماعية يحتذى بها.
ابتكار المنتجات
<ul style="list-style-type: none"> ✓ منتج مُصمم وفق نهج دورة الحياة قائم على قاعدة معيارية تتيح إمكانية استبدال مكونات بعينها دون الحاجة إلى إعادة تثبيت النظام بأكمله. ✓ وحدات تحكم فعالة تدوم لأكثر من ٢٠ عاما وصندوق ذكي بمثابة آلية عاملة، مما يتيح إمكانية صيانة وإدارة النظام.
العملية والتوزيع
<ul style="list-style-type: none"> ✓ يحتوي الصندوق الذكي على نظام قائم على الشبكة مما يتيح إدارة النظام عن بعد وبالتالي تخفيض مدفوعات النقل وتكاليف المراقبة. ✓ محطات تصنيعية وتدريبية منقولة بالقرب من الأسواق المعنية.

١١٢ المصدر: لقاءات مع كارلوس سميث وجوناثان هودجسون، المتخصصين في أنظمة الطاقة الشمسية

دراسة الحالة لشركة إيكوفر

سنة التأسيس	عدد الموظفين	الموقع
١٩٨٠	٣٠٠ موظف	بلجيكا
القطاع	المبيعات السنوية	
منتجات التنظيف الصديقة للبيئة	٢٠٠ مليون دولار	

«يرجع توسع نطاق أعمالنا من المتاجر الصغيرة إلى المتاجر الكبرى إلى تبني فكر الابتكار البيئي، كما ساهم دخول الشركة في مجال التجزئة الشاملة إلى إحداث طفرة في نسبة المبيعات.»
توم دومن،
إيكوفر

نمو العمل	<ul style="list-style-type: none"> ✓ التحول من الأسواق المتخصصة إلى الأسواق الكبرى في جميع أنحاء أوروبا. ✓ معدلات نمو سنوية تتراوح بين ١٠-٢٥٪ في الفترة بين عام ٢٠٠٢ و ٢٠١٠. ✓ الاستحواذ على شركة ميثود في عام ٢٠١٢ وهي شركة أمريكية ذائعة الصيت في مجال تصنيع منتجات التنظيف الصديقة للبيئة، bringing Ecover sales to over US \$ ٢٠٠ million.
إستراتيجية العمل	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ابتكارات مستقاة في أغلب الأحيان من الإبداع المفتوح الذي يشمل الشركاء والمؤسسات العلمية. ✓ التحول من الابتكارات التدريجية كاستبدال المكونات بمزيد من الابتكارات البيئية، وهو ما مهد الطريق للاهتمام بنماذج عمل وسلاسل إمداد واستراتيجيات توريد جديدة. ✓ تلبية مطالب السوق: نمو سنوي لمنتجات التنظيف الصديقة للبيئة بمقدار ٢١٪ بين الأعوام ٢٠٠٧ و ٢٠١١^{١١٤}. ✓ توسع الأعمال لتشمل الأسواق المنتشرة في جميع أنحاء أوروبا مع إمكانية التوسع في مناطق عالمية جديدة.
نموذج الأعمال	<ul style="list-style-type: none"> ✓ تطبيق مفهوم الابتكار في جميع نواحي الشركة مع مراعاة سلسلة القيم لمنتجاتها لتوفير أفضل استجابة لمتطلبات السوق والتفوق على المنافسين. ✓ اعتماد منتجات الشركة بملصقات بيئية إذا اقتضى الأمر، وذلك للوصول إلى القطاعات الرئيسية من السوق.
ابتكار المنتجات	<ul style="list-style-type: none"> ✓ تطوير الصيغ واستخدامها مع المحاليل البيولوجية التي تستخدم مكونات معتمدة^{١١٥}، ووفقا لشركة إيكوفر، فهي تعمل باستمرار على تطوير تقنيات جديدة تمكنها من توفير أكبر عدد من البدائل المستدامة على المدى البعيد. ✓ إعادة ملء العبوات واستخدام اللدائن البلاستيكية المصنعة ببيولوجيا بنسبة ١٠٠٪ كمادة البولي إيثيلين الصديقة للبيئة والمكونة من قصب السكر المعتمد^{١١٦} والتي يمكن إعادة تدويرها بالكامل مع المواد البلاستيكية التقليدية، ووفقا لسياسة شركة إيكوفر، فهي تؤمن تطبيق نظام صحيح للتدقيق في عمليات زراعة قصب السكر. ✓ منتجات التنظيف الفعالة عند الغسيل بالماء البارد (استخدام المياه الساخنة هو النقطة الرئيسية في دورة حياة معظم منتجات التنظيف).
ابتكارات تتعلق بالعمليات	<ul style="list-style-type: none"> ✓ الابتكار في جميع العمليات بما يشمل قنوات التصنيع والتوزيع من خلال الترويج لآلات التوزيع من خلال تجار التجزئة والشراء عبر الإنترنت.
الهيكل التنظيمي	<ul style="list-style-type: none"> ✓ التعاون مع الجهات الفاعلة في سلسلة قيم المنتج. ✓ إقرار وضع محدد للمدير المختص بالابتكارات طويلة المدى. ✓ تعديل ثقافة الشركة بدعوة الموظفين وتشجيعهم على اقتراح الأفكار.

المصدر: توم دومن مدير الابتكارات طويلة المدى بشركة إيكوفر

١١٤ بلغت مبيعات منتجات التنظيف الصديقة للبيئة على مستوى العالم ٦٤٠ مليون دولار أمريكي في عام ٢٠١١ بحيث تمثل ثلاثة بالمائة من أسواق التجزئة لمخلفات الغسيل والشؤون المنزلية العالمية.

١١٥ وقد أجريت دراسات تقييم تخصص بموضوعات معينة متعلقة باستخدام المياه والأراضي للمكونات الحيوية مع الجامعات.

١١٦ كسابقه

دراسة حالة شركة سيف كيم

الموقع	عدد الموظفين	سنة التأسيس
١٩٩٢	٣٥ موظف	ألمانيا
القطاع		
تجارة البيع بالتجزئة للمنتجات الاستهلاكية		

«نفرد بميزة تنافسية ألا وهي تصدرنا قائمة الالتزام باللوائح التنظيمية، كما مكنا الحل الجديد من الوصول إلى فئات جديدة من العملاء.»

ستيفن سيكر،
سيف كيم

تواصل شركة سيف كيم نموها في ظل تدهور السوق العالمي، حيث تخدم ما يقرب من ٧٥٠٠ عميل في جميع أنحاء أوروبا وأمريكا الشمالية.	النمو التجاري
تعد سيف كيم أحد مزودي الخدمات والحلول المتعلقة باستخدام المذيبات في تنظيف الأسطح الصناعية والمنسوجات المهنية.	إستراتيجية العمل
تحرص شركة سيف كيم على تلبية احتياجات الزبائن وتطبيق مبادئ الإشراف على المنتجات، ومن أجل ذلك قامت بإعداد خدمة مبتكرة تعمل بنظام الحلقة المغلقة لتلبية احتياجات عملائها:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ من عمليات التنظيف باستخدام المذيبات القابلة للتدوير ◆ السلامة في مكان العمل ◆ الامتثال للوائح التنظيمية ◆ الحماية البيئية ◆ انخفاض استهلاك المذيبات وبالتالي المخلفات ◆ تمكن شركة سيف كيم عملائها، من خلال الخدمة التي تعمل بنظام الحلقة المغلقة، من الحد من مخاطر خاصة بالمذيبات المكثورة وغير المكثورة، وتعد المنتجات والخدمات المقدمة مناسبة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة. 	
نظراً لتصدر الشركة قائمة الالتزام باللوائح التنظيمية الأوروبية لما يقرب من ١٥ عاماً، فقد استفادت من احتياجات السوق غير المستغلة للاستخدام الآمن والمستدام للمذيبات في عمليات التنظيف.	
تقدم شركة سيف كيم أنظمة خدمات المنتجات الكيميائية كتأجير المواد الكيميائية حيث يدفع العملاء مقابل التنظيف بدلا من استهلاك كمية كبيرة منها.	نموذج الأعمال
تساعد شركة سيف كيم، من خلال تأجير المواد الكيميائية ونظام الحلقة المغلقة الذي يقلل من استخدام المواد الكيميائية ويزيد من الفوائد المالية لكلا الطرفين، على تحسين عملية التنظيف وتقليل كمية استهلاك المذيبات.	
تم تطبيق التوجيه الخاص بالمركبات العضوية المتطايرة في جميع أنحاء أوروبا في عام ٢٠٠٧، وعند هذه المرحلة،	
قدمت الشركة منتجاً تم اختباره وأثبتت صحاحته وأنه لم يقدم من قبل، ونتيجة لإيجادها حلاً جديداً، احتل أحد منتجاتها صدارة قائمة الالتزام باللوائح التنظيمية واكتسب ميزة تنافسية في سوق مذيبات التنظيف.	
تتعاون الشركة مع الجهات المعنية ذات الصلة على امتداد سلسلة القيم مثل مصنعي الآلات وشركات التدوير، كما أنها توفر خدماتها عبر شركاء التوزيع لتوسيع نطاق شبكتها وتغطيتها للسوق.	
يعرف نظام الحلقة المغلقة بأنه نظام الحاويات الفولاذية الآمنة مزدوجة الجدران للاستخدام الآمن للمذيبات الجديدة واسترجاع المذيبات المستخدمة لإعادة تدويرها، وقد تم تصميمه بالتعاون مع العملاء والشركة المصنعة للآلات.	ابتكار المنتجات
تقليل معدل استهلاك العملاء للمذيبات لما يصل إلى ٩٨٪ بالاستعانة بتكنولوجيا معدات التنظيف المغلقة.	
استخدام نظام الحلقة المغلقة لعدم انسكاب أو انبعاث أي مواد كيميائية فعلياً..	
تدوير المذيبات داخل آلة تنظيف مزودة بنظام الحلقة المغلقة، ويمكن استخدامها لمدة تصل إلى ٤ سنوات	ابتكارات تتعلق بالعمليات
في حال مراقبتها بشكل مستمر وتطبيقها على سيرفس اليمينتس التابعة لشركة سيف كيم، وتشمل حقيبة الخدمات هذه مجموعات اختبارات لرصد المواقع وتركيزات المثبتات لإعادة تركيز المذيب أثناء الاستخدام فضلا عن خدمات المختبرات المتخصصة والاستشارات والتدريبات المعنية باستخدام المذيبات، وبعد ذلك يتم استرجاع المذيبات وتدويرها.	
تدريب القوى العاملة على الاستخدام الآمن والسليم للمذيبات التي تقدمها سيف كيم لتمكين العمليات المحسنة والامتثال للمعايير البيئية.	

المصدر: ستيفن سيكر، سيف كيم
تقرير الابتكار الخاص ببلدان الشمال ٢٠١٢ والذي يتناول ابتكار نموذج الأعمال الخضراء: موجز لدراسة حالة قطاع الأعمال

دراسة حالة شركة ناتورا

الموقع	عدد الموظفين	سنة التأسيس
البرازيل	أكثر من ٧٠٠٠ موظف و ١٦٥٧٠٠٠ مستشار مبيعات مستقل	١٩٦٩

المبيعات السنوية	القطاع
٣,٢ مليار دولار أمريكي	مستحضرات التجميل والعطور ومنتجات العناية الشخصية

النمو التجاري	<p>✓ تمتلك شركة ناتورا حاليًا حصة، في السوق، تقدر بما يزيد عن ٢٠٪ في البرازيل، ويبلغ نموها السنوي المركب بنحو ٢٦٪ في الفترة ما بين ٢٠٠٥ - ٢٠١٠، مما ساهم في تحقيق عائدات بقيمة ٣,٢ مليار دولار في عام ٢٠١٢، كما تصنف ضمن أفضل ٢٠ شركة تجميل على مستوى العالم^{١١٨}.</p>
إستراتيجية العمل	<p>✓ الابتكار من أجل التميز داخل السوق والاستدامة.</p>
نموذج الأعمال	<p>✓ مستحضرات التجميل مع التركيز على تقنيات الاستدامة و'الرفاهية' كقوى محرك أساسية نحو الابتكار.</p> <p>✓ استخدام نموذج ابتكار مفتوح ومنصة بحث وتطوير تضم عدد من الشركاء مثل الباحثين والمؤسسات الأخرى إضافة إلى الموردين كفريق في أحد الأوساط العلمية، فضلا عن تلقي استثمارات من المؤسسات المالية الوطنية مثل الراعي المالي للدراسات والمشاريع والبنك الوطني البرازيلي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية والمجلس الوطني للتنمية العلمية والتكنولوجيا.</p> <p>✓ اختيار موردين 'لأسعار الوهمية' التي تعكس التكاليف والمزايا الاجتماعية والبيئية.</p> <p>✓ التركيز على علاقات الموردين بشأن إقامة شراكات لبناء سلسلة ذات قيمة مضافة مرتفعة، حيث تزيد قيمة المزايا الاجتماعية والبيئية المقدرة لاختيار الموردين الذين يطبقون جوانب الاستدامة بصورة جيدة بنحو ٧٥٠,٠٠٠ دولار في عام ٢٠١٢.</p>
ابتكار المنتجات	<p>✓ تتميز ناتورا بإعداد المنتجات باستخدام نهج التصميم الصديق للبيئة والذي يطبق مبدأ التفكير وفق منظور دورة الحياة على قنوات تركيب المنتج مروراً بمرحلة التعبئة والتغليف وصولاً إلى مرحلة التوزيع.</p> <p>✓ على سبيل المثال، خط إنتاج «سو» لمنتجات العناية بالجسم والاستحمام:</p> <p>✓ تم إنشاء هذا الخط باستخدام التصميم الصديق للبيئة ونهج التفكير وفق منظور دورة الحياة وبالاستعانة بفريق مخصص متعدد المهام، حيث تم إنشاء التركيبات باستخدام المكونات الأساسية فقط وإعطاء الأولوية للمكونات ذات 'الأصل النباتي' حيث تصل نسبة استخدامه ٧٥٪ فضلا عن خلوها من صبغات اللون.</p> <p>✓ استخدام أكياس من الورق المقوى ذاتية الغلق كمادة أساسية في التعبئة والتغليف، حيث تتطلب الأكياس أقل من ٧٠٪ من البلاستيك مقارنة بعملية التعبئة والتغليف التقليدية، كما يتم تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة ٦٠٪، ومن هنا يمكن تقليل مخلفات التعبئة والتغليف ثلاث مرات، ويمكن تدويرها مع مواد بلاستيكية أخرى.</p> <p>✓ في إطار عملية التصنيع المبتكرة، يتم صناعة الأكياس باستخدام طبقة رقيقة من البلاستيك قبل مرحلة الملء مما يعمل على تحسين عملية النقل والتخزين والتغليف، إلى جانب توفير التكاليف وتقليل التلوث.</p> <p>✓ ونتيجة لتقليل استهلاك المواد والحد من توليد المخلفات على امتداد سلسلة التوريد بأكملها، أصبحت ناتورا قادرة على وضع «سو» في شريحة جديدة في السوق، وبأسعار ميسرة مقارنة بمنتجات خطوطها الحالية، ومن الجدير بالذكر أنه تم اختبار خط إنتاج «سو» بنجاح لمدة ستة أشهر قبل تشييده على الصعيد الوطني في يونيو ٢٠١٣</p>

دراسة حالة شركة ناتورا

<ul style="list-style-type: none">✓ يتم استخدام حاسبة انبعاث الكربون للحد من الانبعاثات ولدعم برنامج الحد من انبعاث الكربون للشركات (مع هدف تخفيضه بنسبة ٣٣٪ والذي تحقق في عام ٢٠١٣)؛ كما تحسب أيضاً كل مؤشرات الجدول البيئي وتقييم دورة الحياة المبسطة لجميع مواد التعبئة الخاصة بالمنتجات المباعة.✓ يُبين الجدول البيئي (الموجود على كل المنتجات) قيمة الستة مؤشرات الرئيسية: النسبة المئوية لمحتوى النباتات بالمنتج ونسبة المواد الخام المعتمدة ومواد التعبئة والتغليف مع نسبة المواد التي تم تدويرها والقبالة للتدوير، فضلاً عن عدد مرات إعادة التعبئة الموصى بها.✓ تم تطبيق برامج المياه والمخلفات على مستوى المنتج والشركات، بما في ذلك جميع المصانع.✓ يتم إعطاء الأولوية للمكونات المحلية عند تطوير المنتجات وفقاً لشركة ناتورا..	ابتكارات تتعلق بالعمليات
<ul style="list-style-type: none">✓ تأسيس فرق متعددة التخصصات في بداية كل مشروع جديد.✓ توفير ٩٠,٣ ساعة من التدريب (مع الأخذ في الاعتبار طبيعة عمل الموظفين وجميع أنواع التدريب) لكل موظف في موضوعات مثل الاستدامة والعلامة التجارية والمنتجات والنموذج التجاري، حيث يصل معدل رضا الموظف لنسبة ٧٨٪ مع معدل تناقص يقدر بنسبة ٩٪..	الهيكل التنظيمي

المصادر: مقابلة مع فابيان برونز، المدير العلمي للتصميم البيئي والآثار البيئية؛ مجلة هارفارد بيزنس ريفيو يوليو-أغسطس ٢٠١٢؛ إعادة تعريف مستقبل النمو: أبطال الاستدامة الجدد والمنتدى الاقتصادي العالمي ومجموعة بوسطن الاستشارية والمواءمة بين الربح والاستدامة البيئية؛ قصص من الصناعة ومعهد الموارد العالمية والتقارير السنوي لشركة ناتورا ٢٠١٢ وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة وتخضير الاقتصاد من خلال التفكير في دورة الحياة - عشر سنوات من مبادرة دورة حياة برنامج الأمم المتحدة للبيئة/جمعية علم السموم والكيمياء البيئية، ٢٠١٢

١١٨ هارفارد بيزنس ريفيو ٢٠١٢ جيفري جونز وفرص النمو السانحة

دراسة حالة شركة إنترفيس

الموقع	عدد الموظفين	سنة التأسيس
الولايات المتحدة الأمريكية	٣,٥٠٠ موظف	١٩٧٣
المبيعات السنوية	القطاع	
مليار دولار أمريكي	المنسوجات - إنتاج السجاد والمبيعات	

النمو التجاري	<ul style="list-style-type: none"> ارتفعت المبيعات بنسبة ٧-١٠٪ في مختلف الأسواق في عام ٢٠١١ على الرغم من قلة الإنشاءات بسبب الأزمة المالية، وتعد إنترفيس شركة رائدة في قطاعها بحصة تبلغ ما يقرب من ٣٥٪ أي ما يعادل ٣ مليار دولار أمريكي من السوق العالمي للموكيت على شكل مربعات.
إستراتيجية العمل	<ul style="list-style-type: none"> استخدام مكانتها وقدراتها في سوق قطاع الموكيت القياسي كمنصة يمكن من خلالها دفع قبول المنتجات القياسية عبر العديد من قطاعات الصناعة^{١١٩}. القضاء على الآثار البيئية السلبية بشركة إنترفيس بحلول عام ٢٠٢٠ (مهمة بدون مخاطر) باعتباره أحد عوامل تعزيز العلامة التجارية والقوة التنافسية فضلاً عن كونه مبادرة إستراتيجية. السعى لزيادة الإيرادات والربحية من خلال الاستفادة من نقاط قوة الشركة. اختراق الأسواق الجغرافية الواسعة للمنتجات القياسية. بناء العوامل التنافسية الرئيسية لتمييز العلامة التجارية والجودة والتصميم والخدمة، وخطوط الإنتاج العريضة وأداء المنتج والاستدامة وإستراتيجية التسويق والتسعير.
نموذج الأعمال	<ul style="list-style-type: none"> توفير الموكيت الذي يتم تخصيصه وطلبه استخدام إمكانيات الشركة لدفع عجلة التغيير في سلوك المستهلك العمل مع الموردين للتأثير على استدامة سلسلة القيم - أظهر تقييم دورة الحياة في عام ٢٠٠٠ أن حوالي ٨٠-٩٠٪ من المنتجات وعملية بصمة الكربون تأتي من سلسلة القيم بعيداً عن الشركة (بصفة أساسية من خلال الغزل)، حيث يشارك الموردون في كيفية تحقيق أفضل تصميم للمنتج أو كيفية صنع النايلون الذي تم تدويره..
ابتكار المنتجات	<ul style="list-style-type: none"> يتم الآن إما تدوير ٤٩٪ من جميع المواد الخام أو اعتمادها على منتجات حيوية بما في ذلك ٣٦٪ من الغزل و ٥١٪ من شبكات دعم الموكيت. تصنيع موكيت TM Biosfera من ١٠٠٪ من الغزل الذي تم تدويره بما في ذلك شبك الصيد التي تم التخلص منها. تخفيض سُمك الغزل باستخدام غزل أقل بنسبة ٥٠٪ مع تخفيض الوزن وتكاليف النقل وتقليل آثار ثاني أكسيد الكربون. يُصدر موكيت المربعات TM Entropy مخلفات بنسبة ١,٥٪ مقارنة بما يقرب من ١٤٪ في السابق. يتم تصنيع موكيت المربعات TM Fotosfera بنسبة ٦٣٪ من الخيوط المصنوعة من الزيوت المستخرجة من بذور نيات الخروج، ووفقاً لشركة إنترفيس، تُعد هذه النباتات من الأنواع سريعة النمو والقبالة للتجديد بسرعة وتنمو في المناخات الجافة وتتطلب كميات قليلة من المياه. تُعد TM TacTiles هي مواد لاصقة لتثبيت الموكيت على الأرضية دون وجود مواد الغراء الاصطناعية..

المصدر: مقابلة مع رامون أراتيا، مدير الاستدامة الأوروبي؛ دراسة حالة نانثرال ستيب: إنترفيس - رحلة العمر؛ التقرير السنوي ٢٠١٢
١١٩ تقل وحدة الموكيت القياسي من المخلفات عند التثبيت كما تجعل من السهل إصلاح الأجزاء التالفة دون الحاجة لأخذ الموكيت بأكمله.

دراسة حالة شركة إنترفيس

<p>✓ يمكن برنامج TMReEntry من إصلاح الموكيت القديم عن طريق فصل الغزل من الطبقة الخلفية وتدوير ١٠٠٪ منه.</p> <p>✓ يمكن أن يقلل استخدام ماكينات القطع الدقيق من وجود المخلفات بنسبة ٨٠٪.</p> <p>✓ انخفضت نسبة نقل المخلفات منذ عام ١٩٩٦ إلى أماكن دفن النفايات بنسبة ٨٤٪ مما أدى إلى توفير ٤٥٠ مليون دولار أمريكي.</p> <p>✓ انخفاض إجمالي الطاقة المستخدمة في المصانع العالمية بنسبة ٣٩٪ لكل وحدة.</p> <p>✓ انخفضت البصمة الكربونية منذ عام ٢٠٠٨ بنسبة ٢٨٪، في حين انخفضت بنسبة ٩٠٪ منذ يناير ٢٠١٤.</p> <p>✓ وذلك مقارنة بعام ١٩٩٦ في المصانع الأوروبية.</p>	<p>ابتكارات تتعلق بالعمليات</p>
<p>✓ انخفضت البصمة الكربونية منذ عام ٢٠٠٨ بنسبة ٢٨٪، في حين انخفضت بنسبة ٩٠٪ منذ يناير ٢٠١٤ النقل والتوزيع: يتم حالياً تسليم ٩٩٪ من المنتجات المصنعة في أوروبا داخل أوروبا نفسها، ومن هنا استطاعت إنترفيس توفير ما يقرب من ٢٩٠.٠٠٠ يورو سنوياً من خلال تجميع شحنات التسليم وتقليل عدد الشاحنات الفارغة على الطريق.</p>	<p>الهيكل التنظيمي</p>

دراسة حالة بنك تريودوس

سنة التأسيس	عدد الموظفين	الموقع
١٩٨٠	٩١١ موظف	هولندا، بلجيكا، إسبانيا، ألمانيا، المملكة المتحدة

القطاع

الخدمات المالية : مقدم ومقرض ايداعات التجزئة، وخاصة تلك التي تعمل على دراسة أثر الاستثمار والأسواق الناشئة والمشروعات الصغيرة والمتوسطة والصناديق المدرجة الصغيرة

النمو التجاري	✓ لقد تضاعفت حجم معاملات البنك في الفترة من ٢٠٠٨ إلى ٢٠١٣، حيث زادت خلال هذه الفترة كمية الأسهم والأموال المعهودة إلى البنك بما يتجاوز ٢٠٠٪، إذ يُدير البنك حالياً ما يصل إلى ٩,٦ مليار يورو.
إستراتيجية العمل	✓ يؤسس البنك اختياره للاستثمار القائم على الاستدامة لنسبة ١٠٠٪ من الشركات التي يقوم بإقراضها، حيث يُقرض بصفة خاصة مشاريع الطاقة المتجددة والمزارع العضوية ويبحث على وجه التحديد عن الشركات التي تدمج الاستدامة في نموذج أعمالها الأساسية مع إمكانية التحول لأسواقها.
نموذج الأعمال	✓ يتم استخدام رؤى السوق لدفع الابتكار من خلال عقد علاقات مباشرة مع العملاء في قطاعاتهم المعنية والحرص على وجود فرق لإدارة علاقات القطاع المختص، كما يعمل بنك تريودوس من خلال الحفاظ على مستوى عالٍ من الحوار مع الجهات المعنية الأخرى داخل القطاعات (الهيئات الحكومية والمنظمات غير الحكومية والهيئات التجارية والمؤسسات والباحثين وما إلى ذلك) للتمكن من جمع الرؤى والبيانات للمساعدة على المزيد من الابتكار - على سبيل المثال من خلال إنشاء صناديق ضمان للمشاريع الثقافية مع المؤسسات.
معايير الاستثمار	✓ يضع بنك تريودوس في الاعتبار مجموعة واسعة من العوامل على مستوى العمليات والعلاقات والدوافع بشأن قرارات الاستثمار. ✓ يتبنى منظور الشبكة الكاملة من العلاقات (سلاسل التوريد والجهات المعنية) من أجل تقييم مرونة الشركة والاستدامة..
ابتكارات تتعلق بالعمليات	✓ الخدمات المتخصصة وتأثير الصناديق الاستثمارية لاستكمال أعمالها المصرفية الأساسية بغرض الاستجابة لاحتياجات العملاء البارزين. ✓ تخفيضات على أسعار الفائدة المقرضة على هذه القروض لتحفيز الاستدامة (على سبيل المثال مخططات السياحة البيئية التي تحقق أعلى معايير لشهادة الاستدامة أو عملاء الرهن العقاري الخاص ممن يعملون على تحسين معدل التقييم لمنازلهم).

المصدر: جيمس فاكارو، الرئيس الدولي للتنمية المؤسسية في بنك تريودوس، التقارير السنوية على موقع بنك تريودوس: <http://www.triodos.co.uk/en/about-triodos/corporate-information/annual-reports/>

دراسة حالة المجموعة الصناعية كي يو

(شركة «دي إي أس سي» القابضة)

سنة التأسيس	عدد الموظفين	الموقع
١٩٧٣	١٢,٦٦٥ موظف	مدينة مكسيكو

القطاع
المركبات الكيميائية (أعمال لأعمال)

«يكن المبدأ في أن الشركة التي تتبع مبادئ التنمية المستدامة ستخلق قيمة طويلة الأجل، وستكون أفضل استعداداً للتعامل مع التحديات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية التي تنشأ»

ستيفن سيكر،
سيف كيم

مع مرور الوقت، توسعت الشركة وأعدت بناء هيكلها لتصبح المجموعة الصناعية «كي يو أو» والتي تعد الآن الشركة الأم للعديد من الشركات التابعة والمشاريع المشتركة.	النمو التجاري
تحولت إستراتيجية مجموعة «كي يو أو» من إنتاج السلع ذات القيمة المضافة المنخفضة (الكربون الأسود والمطاط) إلى المركبات الكيميائية المتخصصة ذات القيمة المضافة العالية (مركبات مطاط الستايرين بيوتادين والمواد البلاستيكية الحيوية)، وذلك كجزء من جهود الشركة نحو مزيد من الابتكار من أجل الاستدامة.	إستراتيجية الأعمال
نهج يجمع ما بين الابتكار والكفاءة البيئية مما يسمح بالتحول من مجال الأعمال التجارية المعتادة إلى الابتكار البيئي، حيث تركز المجموعة على المنتجات والعمليات بالإضافة إلى الهيكل التنظيمي لزيادة القدرات الابتكارية التقنية، كما تعاونت مجموعة «كي يو أو» مع الجامعات والمعاهد البحثية في كلا من المكسيك وكندا، فضلا عن تحضير معظم مركباتها المميزة باستخدام التقنيات الخاصة أو من خلال مشاريع مشتركة، ثم يتم طرحها في الأسواق الدولية مثل الولايات المتحدة واليابان وأوروبا.	نموذج الأعمال
تجسيد المنتجات المبتكرة، التي تم استخدام تقنية خاصة في إنتاجها، والتي يتم طرحها في الأسواق، منهجية تهدف إلى الحفاظ على البيئة.	ابتكار المنتجات
إعداد منتجات ذات قيمة مضافة عالية مثل منتجات بيورينا البلاستيكية الحيوية، والتي تتوافق مع معيار القابلية للتحلل الحيوي ASTM D-5338.	
منذ عام ٢٠١٠ قامت مجموعة «كي يو أو» بتسويق منتجات بلاستيكية حيوية ومواد مركبة للإطارات الصديقة للبيئة.	
قامت الشركة بتنفيذ عدد كبير من الابتكارات التنظيمية والعملية التي تهدف إلى زيادة الإنتاج وخفض التكاليف وزيادة الكفاءة العامة للعمليات إلى جانب تنفيذ خطط البحث والتطوير.	ابتكارات تتعلق بالعمليات
تشكيل فريق بحث وتطوير جنبا إلى جنب مع إقامة نظام تحفيزي للباحثين (خطة رفع مستوى الكفاءات التقنية).	الهيكل التنظيمي
وضع برنامج اتصال رسمي للتواصل مع الجامعات، وهذا من شأنه توفير المنح الدراسية لطلاب الدراسات العليا.	
تمتثل الشركة لعدد من المعايير الدولية وتحديداً: معيار ISO ٩٠٠١ ومعيار ISO ١٤٠٠١ وعدد من معايير الجمعية الأمريكية لاختبار المواد، فضلا عن تطوير نظم الإدارة البيئية الخاصة بها.	

المصدر: مارغريتا فيرات، المجموعة الصناعية كي يو أو؛ فرناندو خافيير دياز لوبيز، تي إن أو، مجلة الصناعة والبيئة، المجلد ٢٧ رقم ٢-٣، ٢٠٠٤، مقالة السيدة / مارغريتا فيرات



مسرد المصطلحات

الهيكل التنظيمي يشير إلى مجموعة من الأنشطة والموارد الأساسية (البشرية والمالية) داخل الشركة، بالإضافة إلى الأنشطة المتعلقة بالإنتاج بصورة مباشرة والمخصصة لدعم **نموذج الأعمال**، وتشمل هذه الأنشطة عمليات الشراء والتوزيع والشراكات الرئيسية والعلاقات مع العملاء والواجهات والبحث والتطوير والاتصال الداخلي وتحقيق الإيرادات.

الشركاء يشير إلى الأطراف في **سلسلة القيم** التي تقدم أو تتلقى قيمة بما في ذلك الموردين والعاملين الذين تم الاستعانة بهم من مصادر خارجية والمقاولين والعملاء والمستهلكين والعملاء والأعضاء وغيرهم^٥.

أصحاب المصلحة تشير إلى أي فئة أو فرد يمكن أن يؤثر أو يتأثر بمؤسسة ما أو بأنشطتها، كما يشير أيضا إلى أي فرد أو فئة يمكن أن تساعد على تحديد عروض القيم للمؤسسة^٦.

سلسلة التوريد هي نظام يشمل المؤسسات والتكنولوجيا والأنشطة والمعلومات والموارد المطلوبة لنقل المنتجات أو الخدمات من المورد إلى العميل^٧.

القيمة تعرف بأنها المشاركة في خلق قيمة اقتصادية (الإيرادات التي تحصل عليها شركة مقابل سلعتها أو خدماتها) بطريقة تحقق نتائج إيجابية للمجتمع من خلال معالجة احتياجاته وتحدياته، مع مراعاة الاعتبارات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية^٨.

سلسلة القيم هي سلسلة كاملة من الأنشطة أو الأطراف التي تقدم أو تتلقى قيمة في شكل منتجات أو خدمات (مثل الموردين والعاملين الذين تم الاستعانة بهم من مصادر خارجية والمقاولين والمستثمرين والعاملين في مجال البحث والتطوير والعملاء والمستهلكين والأعضاء^٩)، انظر أيضا تعريف **الشركاء** أعلاه.

عرض القيمة يشير إلى المنتجات أو الخدمات التي تقدمها المؤسسة لشريحة معينة في السوق تعتقد المؤسسة بأنها ستخلق قيمة لهذه الشريحة المحددة في السوق.

إستراتيجية العمل توضح الأهداف طويلة الأجل للشركة والأسواق التي ستعمل فيها (أي الرؤية والرسالة)^١.

نموذج الأعمال يوضح كيفية قيام شركة ما بأعمالها، حيث يعد هذا النموذج ترجمة للقضايا الإستراتيجية، مثل دمج التمركز والأهداف الإستراتيجية في نموذج تصوري يبين بشكل واضح كيفية أداء الأعمال، كما يمثل هذا النموذج خطة أساسية تتيح تصميم وتطبيق أنظمة وهياكل العمل التي تشكل النموذج المادي والتشغيلي للشركة^٢.

دورة الحياة تشير إلى المراحل المتتابعة والمتراطة لمنتج (سلعة أو خدمة)، بداية من مرحلة استخراج الموارد الطبيعية وصولا إلى مرحلة التخلص النهائي^٣.

التفكير وفقا لمنظور دورة الحياة يمثل نهجاً نوعياً يهدف إلى مساعدتنا على إدراك مدى تأثير خياراتنا في كل مرحلة من دورة حياة نشاط صناعي معين: ابتداء من مرحلة الحصول على المواد الخام للمنتج وتصنيعه وتوزيعه واستخدامه والتخلص منه، ويتعين تطبيق هذا النهج لتحقيق التوازن بين عمليات المبادلة والآثار الإيجابية على الاقتصاد والبيئة والمجتمع بشكل عام^٤.

تحليل السوق هو نشاط جمع المعلومات الخاصة بالحجم والنمو وتحقق الأرباح والفئات المستهدفة والمنتجات المتاحة في السوق، والذي يشير إلى ضرورة صنع القرار على مستوى إستراتيجي معين، ويندرج هذا النشاط المحدد تحت مظلة أوسع من **الأنشطة التسويقية**.

- ١ مقتبس من أندروز، ١٩٩٧
- ٢ أوستروالدر وآخرون، ٢٠٠٥
- ٣ مقتبس من ISO 14040:2006
- ٤ برنامج الأمم المتحدة للبيئة لعام ٢٠٠٤
- ٥ ISO 26000:2010
- ٦ شركة أبحاث أصحاب المصلحة بكندا، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، أكونتايلتي: إشراك أصحاب المصلحة، ٢٠٠٥
- ٧ مايكل بورتر ١٩٨٥
- ٨ مقتبس من بورتر وكرامر، ٢٠١١
- ٩ ISO, 14001 CD2, 2013

المراجع

- Arratia, R. (2013). Sustainability Director Europe, Interface. (K. Tuck, Interviewer)
- Beltramello, A., Haie-Fayle, L., & Pilat, D. (2013). *Why New Business Models Matter for Green Growth*. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development.
- Beutler, M. (2013). Sustainability Director, Kering.
- Bound, K., & Thornton, I. (2012). *Our Frugal Future: Lessons from India's Innovation System*. London: Nesta.
- Brones, F. (2014). Scientific Manager Eco-design and Environmental Impacts, Natura. (K. Tuck, Interviewer)
- Chesbrough, H., van Harverbeke, W., & West, J. (2006). *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. New York: Oxford University Press.
- Cleantech group. (2013). *Global Cleantech 100 Report*. Retrieved from Cleantech Group: http://info.cleantech.com/GCT2013_Report_Submit.html
- Deloitte. (2013). *The high-profit supply chain: A resource-focused approach*.
- Domen, T. (2014). Long term Innovation Manager, Ecover.
- Ellen McArthur Foundation. (2013). *Towards the Circular Economy: Opportunities for the Consumer Goods Sector*. Ellen McArthur Foundation.
- Ethical Performance. (2010). *InterfaceFLOR's new era in sustainability reporting: Full product transparency, June 29*. Retrieved from Ethical Performance: <http://ethicalperformance.com/reports/view/511>
- European Commission. (2014). *Innovation in SMEs*. Retrieved 2014, from Horizon 2020: <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h-2020section/innovation-smes>
- Ferat, M. (2004). Implementation of Design for the Environment (DFE) in a Mexican chemical group. *Industry and Environment*, 3-2) 27, pp. 51-47.
- Ghisetti, C., & Rennings, K. (2014). Environmental innovations and profitability: How does it pay to be green? An empirical analysis on the German innovation survey. *Journal of Cleaner Production*, 117-106.
- Gilbert-Jones, R. (2013, July 4). *Should supply or demand drive sustainable products?* Retrieved 2013, from Greenbiz: <http://www.greenbiz.com/blog/04/07/2013/should-supply-or-demand-drive-sustainable-products>
- Green Fundraising. (2014). *About*. Retrieved 2014, from Green Fundraising: <http://greenfundraising.org/>
- Hart, S. (1995). A Natural-Resource-Based View of the Firm. *The Academy of Management Review*, 1014-986. (4) 20.
- Henriksen, K., Bjerre, M., Damgaard Grann, E., Mattias Lindahl, S. T., Frøriksson, K., Mühlbradt, T., et al. (2012). *Green Business Model Innovation: Business case study compendium*. Oslo: Nordic Innovation.
- Ho, V. (2013). *Filipino Social Good Startups Win At IdeaSpace Competition, April 6*. Retrieved 2014, from Tech Crunch: <http://techcrunch.com/06/04/2013/filipino-social-good-startups-win-at-ideaspace-competition/68/>
- IHS. (2010). A Whitepaper Developed for Manufacturers of Electrical and Electronic Equipment How to Ensure Your Products Meet Environmental Requirements in Asia.
- IHS. (2010). A Whitepaper Developed for Manufacturers of Electrical and Electronic Equipment How to Ensure Your Products Meet Environmental Requirements in Latin America.
- Interface. (2012). *Annual Report*.
- Johnson Controls. (2010). *Generation Y and the Workplace: Annual Report*. Johnson Controls.
- Jones, G. (2012). The Growth Opportunity That Lies Next Door: How a Brazilian cosmetics giant saw the beauty in neighbouring markets. *Harvard Business Review*.
- Jowit, J. (2012). *New emissions policy will force biggest UK firms to reveal CO2 figures, June 19*. Retrieved 2014, from The Guardian: <http://www.theguardian.com/environment/2012/jun/19/emissions-policy-firms-reveal-co2>
- King, B. (2011). *Interface Closes In On Product Transparency Goal, October 7*. Retrieved from Sustainable Brands: http://www.sustainablebrands.com/news_and_views/articles/interface-closes-product-transparency-goal
- Kompasso, S. M., & Sriveidi, M. S. (2010). Employee Engagement: The Key to Improving Performance. *International Journal of Business and Management*, 12) 5).
- Leiponen, A. (2005). Skills and Innovation. *International Journal of Industrial Organization*, Volume 23, Issues 6-5, Pages 323-303.
- Lyon, T. &. (2010). Evaluating Mexico's Green Supply Chain Program.
- Makower, J. (2013). *State of Green Business Report*. Green Biz Group.
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. (2014). *Product Environmental Footprint : French developments, April 9*. Retrieved from Développement durable: <http://www.developpementdurable.gouv.fr/Product-Environmental-Footprint.html>
- Montalvo, C., Diaz Lopez, F. J., & Brandes, F. (2011). *Potential for Eco-innovation in Nine Sectors of the European Economy*. Europe INNOVA Sectoral Innovation Watch.
- Natura. (2012). *Annual Report*. Natura.
- OECD. (2008). *Eco-Innovation Policies in Australia*. Environment Directorate. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development.
- OECD. (2008). *Eco-Innovation Policies in Japan*. Environment Directorate. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development.
- OECD. (2008). *Eco-Innovation Policies in New Zealand*. Environment Directorate. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development.
- OECD. (2011). *Eco-Innovation Policies in South Africa*. Environment Directorate. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development.
- OECD. (2009). *Eco-Innovation Policies in The People's Republic of China*. Environment Directorate. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development.
- OECD. (2008). *Eco-Innovation Policies in the Republic of Korea*. Environment Directorate. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development.
- OECD. (2008). *Eco-Innovation Policies in the United States*. Environment Directorate. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development.
- OECD. (2011). *Policies to Support Eco-innovation in Israel*. Environment Directorate. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Tucci, C. (2005). Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept. *Communications of the Association for Information Systems (AIS)*. (15).
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating Shared Value. *Harvard Business Review*, 2-1) 89).
- Puma. (2011). *Press Kit: Puma's Value Chain*. Retrieved from http://about.puma.com/damfiles/default/investor-relations/financial-news/EN/2011/PRESS_KIT_PUMAs_Value_Chain-f8f073f3f0abf59630b9b7c9da76eab0.pdf
- Ramesh, P. (2014). Three Wheels United.
- Smith, C. (2014). Specialized Solar Systems, South Africa. (K. Tuck, Interviewer)
- Suarez, C., & Olson, E. (2013). *BSR's Center for Sustainable Procurement: Year 1 Findings and Insights*. Business for Social Responsibility.
- The Natural Step. (2013). *The Journey of a Lifetime: Interface*. The Natural Step.
- Tolken, S. (2013). *Multibax boosting its bioplastics production, January 30*. Retrieved from Plastics News: <http://www.plasticsnews.com/article/20130130/NEWS/130139980/multibax-boosting-its-bioplastics-production>
- UNEP & SETAC. (2009). *Life Cycle Management: How business uses it to decrease footprint, create opportunities and make value chains more sustainable*. Paris/Brussels: United Nations Environment Programme & Society of Environmental Toxicology and Chemistry.
- UNEP. (2013). *Carrots and Sticks, Sustainability Reporting Policies Worldwide*. Paris: United Nations Environment Programme.
- UNEP. (2014). *Life cycle thinking and the use of life cycle assessment in SCP (Pre-print version)*. Paris: United Nations Environment Programme.
- UNEP. (2012). *Sustainable Public Procurement: A Global Review*. Paris: United Nations Environment Programme.
- UNEP. (2004). *Why Take a Lifecycle Approach?* Paris: United Nations Environment Programme.
- UNEPFI. (2014). *About the Principles for Responsible Investment (PRI) Initiative*. Retrieved 2014, from United Nations Environment Programme Finance Initiative: <http://www.unpri.org/about-pri/about-pri/>
- Vaccaro, J. (2014). International Head of Corporate Development, Triodos Bank.
- World Economic Forum. (2013). *Sustainable Consumption: Stakeholder Perspectives*. Geneva: World Economic Forum.
- World Resources Institute. (2013). *Aligning Profit and Environmental Sustainability: Stories from Industry*. World Resource Institute

حول شعبة التكنولوجيا والصناعة والاقتصاد في برنامج الأمم المتحدة للبيئة

تم تأسيس شعبة التكنولوجيا والصناعة والاقتصاد في عام ١٩٧٥، وذلك بعد ثلاث سنوات من إطلاق برنامج الأمم المتحدة للبيئة، حيث توفر الشعبة حولا لصناع السياسات وتساعد على تغيير بيئة الأعمال من خلال توفير منصات للحوار والتعاون وخيارات السياسات المبتكرة والمشاريع التجريبية وآليات السوق الإبداعية.

وتلعب هذه الشعبة دورا رائداً في ثلاث من الأولويات الإستراتيجية الستة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة: **تغير المناخ والمواد الضارة والنفائيات الخطرة وكفاءة الموارد.**

كما تساهم الشعبة بصورة نشطة في **مبادرة الاقتصاد الأخضر** التي أطلقها برنامج الأمم المتحدة للبيئة في عام ٢٠٠٨، حيث تهدف إلى تحويل الاقتصادات الوطنية والعالمية إلى مسار جديد، يتم خلاله دفع فرص العمل ونمو الإنتاج عن طريق زيادة الاستثمار في القطاعات الخضراء وتحويل تفضيلات المستهلكين نحو السلع والخدمات الصديقة للبيئة.

علاوة على ذلك، تضطلع الشعبة بمسؤولية الوفاء بولاية برنامج الأمم المتحدة للبيئة بصفتها إحدى الوكالات المنفذة للصندوق متعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال، كما تلعب دورا تنفيذيا في عدد من مشاريع البرنامج الممولة من قبل مرفق البيئة العالمية.

يقع مقر مكتب المدير في باريس لتنسيق الأنشطة من خلال:

< **المركز الدولي لتكنولوجيا البيئة - IETC (أوساكا)** الذي يشجع على جمع ونشر المعرفة المتعلقة بالتكنولوجيات السلمية ببيئيا مع التركيز على إدارة النفائيات، ويتمثل الهدف الرئيسي في تعزيز عملية إتقان تحويل النفائيات إلى أحد الموارد، وبالتالي تقليل التأثيرات على صحة الإنسان والبيئة (الأرض والماء والهواء).

< **الإنتاج والاستهلاك المستدام (باريس)** الذي يعزز أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة كأحد المساهمات المقدمة إلى التنمية البشرية من خلال الأسواق العالمية.

< **المواد الكيميائية (جنيف)** التي تحفز على اتخاذ إجراءات عالمية لتحقيق الإدارة السلمية للمواد الكيميائية وتحسين السلامة الكيميائية في جميع أنحاء العالم.

< **الطاقة (باريس ونيروبي)** التي تعزز سياسات الطاقة والنقل لأغراض تطوير التنمية المستدامة وتشجيع الاستثمار في مجال كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة.

< **عمل الأوزون (باريس)** الذي يدعم عملية التخلص التدريجي من المواد المستنفدة لطبقة الأوزون في البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصادياتها بمرحلة انتقالية لضمان تنفيذ بروتوكول مونتريال.

< **الاقتصاد والتجارة (جنيف)** التي تساعد البلدان على دمج الاعتبارات البيئية في السياسات الاقتصادية والتجارية، وتتعاون مع القطاع المالي لدمج سياسات التنمية المستدامة، ويضطلع هذا الفرع أيضا بإعداد تقارير الاقتصاد الأخضر.

تعمل شعبة التكنولوجيا والصناعة والاقتصاد مع العديد من الشركاء (وكالات وبرامج الأمم المتحدة الأخرى والمنظمات الدولية والحكومات والمنظمات غير الحكومية والأعمال التجارية والصناعة ووسائل الإعلام والجمهور) لرفع مستوى الوعي وتحسين طرق نقل المعرفة والمعلومات وتعزيز التعاون التكنولوجي وتنفيذ الاتفاقيات والمعاهدات الدولية.

لمزيد من المعلومات يرجى زيارة الموقع الإلكتروني:

www.unep.org/dtie



www.unep.org

United Nations Environment Programme
P.O. Box 30552 Nairobi, Kenya
Tel: ++254-(0)20-762 1234
Fax: ++254-(0)20-762 3927
E-mail: unep@unep.org

لمزيد من المعلومات يرجى الاتصال بـ:

شعبة التكنولوجيا والصناعة
والاقتصاد في برنامج الأمم المتحدة للبيئة
فرع أنماط الحياة والمدن والصناعة المستدامة
rue Miollis 1

Paris 75015

France

هاتف رقم : 33+ 1 4437 1450

فاكس رقم: 33+ 1 4437 1474

بريد إلكتروني: unep.tie@unep.org

<http://www.unep.org/resourceefficiency/>

يهدف نهج برنامج الأمم المتحدة للبيئة إلى الابتكار البيئي الذي يعني دمج جوانب الاستدامة في عملية اتخاذ القرارات الأساسية لشركة ما، وفي جميع أبعاد العمل لإيجاد حلول مبتكرة لتلبية احتياجات السوق، وكجزء من هذه العملية، ينبغي أن تتطلع الشركة إلى ما هو أبعد من حدودها لتقييم مخاطر الاستدامة وفرصها من خلال سلسلة القيم الخاصة بها وبالتعاون مع الشركاء الرئيسيين.

تم إعداد دراسة الجدوى الخاصة بالابتكارات الملائمة للبيئة خصيصاً لفئة رجال الأعمال، حيث تقدم لمحة عامة عن اتجاهات ومؤشرات السوق المتنامية، وهذا من شأنه تقديم أمثلة حقيقية تبرز على وجود دراسة جدوى مقنعة، يجدر بالإشارة أنه أجريت بحوث أولية بشكل مباشر مع الشركات بدءاً من الشركات المبتدئة وصولاً إلى الشركات الكبيرة في جميع أنحاء العالم لتقييم الفوائد الملموسة لبيئة الابتكار والعمليات التي تجرى خلالها، وقد استكملت هذه المعلومات من خلال الأبحاث المستمدة من التقارير السنوية والمجلات الأكاديمية وتقارير الأعمال، كما توضح النتائج الفوائد والمزايا التجارية الجديرة بالاهتمام والتي تشمل: زيادة فرص الوصول إلى الأسواق وخلق القيمة ونمو الأعمال التجارية جنباً إلى جنب مع زيادة القدرات التقنية والإنتاجية، ولقد تم عرض هذه النقاط باعتبارها القوى المحركة الخمسة للابتكار البيئي.

نظراً لنقص الموارد على المستوى العالمي والتدهور البيئي الذي يفرض بدوره تحديات جديدة لقطاع الأعمال والسوق المتصلة بجانب الضغوط التنظيمية، يتعين على الشركات التفكير بطريقة إستراتيجية فيما يتعلق باستدامة أعمالها، حيث ساعد مفهوم الابتكار البيئي على تحويل هذه التحديات إلى فرص تجارية جديدة.

الرقم الدولي المعياري للكتاب:

978-92-807-3497-3

DTI/1911/PA