



دليل الأعمال الخضراء



هذا العمل مرخص بموجب ترخيص المشاع الإبداعي نسب المصنف 4.0 دولي. انظر الموقع التالي: creativecommons.org/licenses/by/4.0. ويمكن للمستخدم إعادة استعمال أو مشاركة (نسخ وإعادة توزيع) وتكييف (إعادة مزج وتحويل والاستناد إلى العمل الأصلي) كما هو مفصل في الترخيص. ويجب على المستخدم أن يذكر منظمة العمل الدولية بوضوح باعتبارها مالكة العمل الأصلي وأن يشير إلى ما إذا تم إجراء تغييرات عليه. لا يُسمح باستخدام رمز واسم وشعار منظمة العمل الدولية فيما يتعلق بالترجمات أو التعديلات أو غيرها من الأعمال المشتقة.

الإسناد - يجب على المستخدم الإشارة إلى ما إذا كان قد تم إجراء تغييرات ويجب أن يستشهد بالعمل على النحو التالي: دليل الأعمال الخضراء، جنيف: مكتب العمل الدولي، 2025. © منظمة العمل الدولية.

الترجمات - في حالة ترجمة هذا العمل، يجب إضافة نص إخلاء المسؤولية التالي إلى الإسناد: هذه ترجمة لحقوق الطبع والنشر الخاصة بمنظمة العمل الدولية. ولم يتم إعداد هذه الترجمة أو مراجعتها أو المصادقة عليها من جانب منظمة العمل الدولية ولا ينبغي اعتبارها ترجمة رسمية لمنظمة العمل الدولية. وتخلي منظمة العمل الدولية مسؤوليتها الكاملة عن محتواها ودقتها. وتقع المسؤولية على عاتق صاحب (أصحاب) الترجمة فقط.

التعديلات - في حالة تعديل هذا العمل، يجب إضافة نص إخلاء المسؤولية التالي إلى الإسناد: هذا تعديل لعمل محمي بحقوق الطبع والنشر لمنظمة العمل الدولية. ولم يتم إعداد هذا التعديل أو مراجعته أو المصادقة عليه من جانب منظمة العمل الدولية ولا ينبغي اعتباره تعديلاً رسمياً لمنظمة العمل الدولية. وتخلي منظمة العمل الدولية مسؤوليتها الكاملة عن محتواها ودقتها. وتقع المسؤولية على عاتق صاحب (أصحاب) التعديل فقط.

مواد صادرة عن طرف ثالث - لا ينطبق ترخيص المشاع الإبداعي هذا على المواد المحمية بحقوق الطبع والنشر غير التابعة لمنظمة العمل الدولية والواردة في هذا المنشور. إذا كانت المادة مسندة إلى طرف ثالث، فإنّ مستخدم هذه المواد هو المسؤول الوحيد عن الحصول على الأذونات اللازمة من صاحب الحقوق وسيكون وحده المسؤول عن أي انتهاك مزعوم.

أي نزاع ينشأ بموجب هذا الترخيص ولا يمكن تسويته ودياً يخال إلى التحكيم وفقاً لقواعد التحكيم الخاصة بلجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (الأونسيترال). ويلتزم الطرفان بأي حكم يصدر نتيجة لهذا التحكيم باعتباره الحكم النهائي لمثل هذا النزاع.

لمزيد من التفاصيل بشأن الحقوق والتراخيص يرجى التواصل عبر البريد الإلكتروني: rights@ilo.org. وللحصول على مزيد من التفاصيل حول منشورات منظمة العمل الدولية والمنتجات الرقمية، يرجى زيارة الموقع التالي: www.ilo.org/publns.

رقم ISBN 9789220418123 (نسخة مطبوعة)

9789220418130 (نسخة رقمية)

كما يتوفر أيضاً بالإنجليزية:

Green Business Guide

ISBN: 978-92-9049-893-3 (web PDF)

إنّ التسميات المستخدمة في منشورات منظمة العمل الدولية وقواعد بياناتها، التي تتفق مع ممارسات الأمم المتحدة، وعرض البيانات الوارد فيها، لا تنطوي على أي رأي من جانب منظمة العمل الدولية بشأن الوضع القانوني لأي بلد، أو منطقة أو إقليم، أو لسلطات أي منها، أو بشأن تعيين حدودها. انظر الموقع التالي: www.ilo.org/disclaimer.

الآراء وجهات النظر المعرب عنها في هذا المنشور هي مسؤولية مؤلفيها وحدهم، ولا تمثل بالضرورة آراء منظمة العمل الدولية أو وجهات نظرها أو السياسات التي تتبعها.

الإشارة إلى أسماء الشركات والمنتجات والعمليات التجارية لا تعني مصادقة منظمة العمل الدولية عليها، كما أنّ إغفال ذكر شركات أو منتجات أو عمليات تجارية معينة ليس علامة على عدم إقرارها.

طُبِعَ في العراق

المحتويات

المسرد	3
1. مرحلة البدء: الأعمال الخضراء تُعد أعمالاً جيدة.....	7
1.1 الوصول إلى أسواق جديدة	8
2.1 البقاء في صدارة التنظيمات البيئية.....	10
3.1 الحصول على تمويل	12
4.1 خفض التكاليف	12
5.1 تحسين الجودة	14
6.1 ما الذي يحول رواد الأعمال دون التحول إلى النهج الأخضر؟	15
2. الأعمال الخضراء: كيف تمضي قدماً بها	16
1.2 أربعة عناصر أساسية للأعمال الخضراء.....	17
2.2 النهج نحو الأعمال الخضراء	19
3.2 خطوات نحو تأسيس أعمالٍ خضراء.....	23
4.2 التركيز على الحد من انبعاثات غاز الدفيئة	29
3. إدارة دورة الحياة.....	32
1.3 ما هي إدارة دورة الحياة؟	33
2.3 تقييم دورة الحياة.....	33
3.3 الحصول على دعمٍ بشأن تقييم دورة الحياة.....	40
4. كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف.....	41
1.4 ممارسات كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف الثمانية	42
2.4 كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف: نهج تدريجي	44
3.4 رصد كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف.....	48
5. الانطلاق بالاستدامة إلى المستوى التالي: نظم الإدارة البيئية	50
1.5 ما هي نظم الإدارة البيئية؟	50
2.5 العناصر الرئيسية لنظام الإدارة البيئية.....	51
6. التواصل مع الأسواق: الاعتماد البيئي	55
1.6 أنواع الاعتماد البيئي.....	57
2.6 الاعتماد البيئي: كيف يعمل؟	57
7. التعاون مع آخرين: سلاسل القيمة الخضراء والتدوير	59
1.7 سلاسل القيمة الخضراء.....	60
2.7 اقتصاد التدوير	63
8. مزيد من الدعم للأعمال الخضراء.....	65

67	المرفق 1 - الأعمال الخضراء: التعريفات الأساسية
70	المرفق 2 - قراءات إضافية
71	المرفق 3 - نموذج خطة الأعمال الخضراء
71	معلومات الشركة وبيانات الاتصال
72	المُوجز التنفيذي
72	الشكل القانوني والملكية
72	عرض قيمة الأعمال الخضراء
74	تحليل السوق
75	استراتيجية وخطة التسويق
78	خطة الإنتاج والمبيعات
81	التنظيم والموظفون
82	الامتثال للوائح التنظيمية
83	إدارة دورة الحياة
84	الاعتماد البيئي أو العلامة البيئية
85	التكاليف والتسعير
89	التخطيط المالي
91	رأس المال المطلوب ومصادر رأس المال
91	تقدير الدعم المطلوب
92	قائمة المُختصرات
92	قائمة الجداول
93	قائمة الأشكال

– الأعمال التجارية فيما بين المؤسسات التجارية

الأعمال التجارية فيما بين المؤسسات هي الحالة التي تُجرى فيها إحدى المؤسسات معاملة مع مؤسسة أخرى. ويتم إجراء معاملة فيما بين المؤسسات التجارية بين اثنين من الشركات.

– البصمة الكربونية

البصمة الكربونية للأعمال التجارية هي مقياس انبعاث غازات الدفيئة التي تُنتجها الشركات عن طريق القيام بأعمالها التجارية.

– التدوير

التدوير يدور حول طرق إعادة استخدام المنتجات والمكونات والمواد مُجدداً وتجنب التخلص منها أو انتهاء أمرها في مكبات النفايات. تُطبق الشركات التجارية في مجال الأعمال الخضراء، حسب القطاع التي تعمل به، نهج مختلفة للمساهمة في اقتصاد التدوير، والتي تستند في الأغلب إلى مبادئ القضاء على النفايات والتلوث والحفاظ على المنتجات والمواد في حالة الاستخدام وتجديد النظم الطبيعية.

– الأعمال التجارية فيما بين المؤسسات التجارية والزبائن

يُشير مصطلح "فيما بين المؤسسات التجارية والزبائن" إلى عملية بيع الشركات للخدمات والمنتجات مباشرة إلى الزبائن دون وجود وسيط. وعادةً ما تُجرى المعاملة فيما بين المؤسسات التجارية والزبائن بين شركة ما والفرد بوصفه عميلاً نهائياً.

– مؤشر الفئة

هو مؤشر لقياس مدى التأثير على فئة تأثير بعينها في تحليل دورة الحياة. فعلى سبيل المثال، يُمثل مؤشر 1 كجم لمكافئ ثاني أكسيد الكربون فئة تأثير "الاحتراق العالمي". أما فئة تأثير "نضوب موارد المياه العذبة"، فإن المؤشر هو M3-eq.

– الإنتاج الأنظف

الإنتاج الأنظف هو التطبيق المتواصل لاستراتيجية بيئية وقائية متكاملة بشأن العمليات والمنتجات والخدمات لزيادة الكفاءة العامة والحد من المخاطر التي يواجهها البشر والبيئة على حدٍ سواء.

– ثاني أكسيد الكربون

يُجرى انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون من خلال عمليات طبيعية، مثل ثوران البراكين وتنفس النباتات والحيوانات والبشر على حدٍ سواء. إلا أن تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون قد ارتفع على نحو ملحوظ داخل الغلاف الجوي بنسبة 47% بحلول القرن التاسع عشر وهو ما يُعزى إلى الأنشطة البشرية المُتمثلة في حرق الوقود الأحفوري وعمليات إزالة الغابات واسعة النطاق. ونظراً إلى ارتفاع نسبته، فإن غاز ثاني أكسيد الكربون هو المُساهم الرئيسي في تغيّر المناخ.

– اقتصاد التدوير

اقتصاد التدوير البحث هو اقتصاد يخلو من النفايات ويقوم على إعادة استخدام المُنتجات والمواد الخام لأطول فترة مُمكنة مراراً وتكراراً.

– التمويل الجماعي

هو ممارسة تمويل مشروع أو شراكة عن طريق جمع الأموال من عددٍ كبير من الأفراد يُساهم كلٍ منهم بمبلغ كبير نسبياً، عادة، عبر الإنترنت.

– الابتكار البيئي

الابتكار البيئي هو أي شكلٍ من أشكال الابتكار يهدف إلى الحد من التأثير البيئي على مُنتجات الشركة أو خدماتها. وفي الأغلب، يقوم الابتكار البيئي على الاستخدام الفعّال والمسؤول للموارد الطبيعية، بما يتضمن الطاقة والمياه.

– نظام الإدارة البيئية

نظام الإدارة البيئية هو نهج يُستخدم من قبل الشركات لدمج الشواغل البيئية في العمليات التجارية لديهم على نحوٍ مدروس ومنهجي.

– الأعمال الخضراء

تسعى شركات الأعمال الخضراء التي تُعرف أيضاً بمُصطلح شركات الأعمال المُستدامة إلى موازنة الأرباح مع صحة الكوكب. وتعمل شركات الأعمال الخضراء على دمج مبادئ الاستدامة في قرارات الأعمال التجارية لديها بغرض الحد من تأثيرها السلبي على البيئة على الصعيد العالمي أو المحلي. فهم يبيعون مُنتجات صديقة للبيئة أو يسعون إلى تحويل ممارساتهم إلى ممارسات خضراء لكي تصبح أكثر صداقةً للبيئة. وفي ضوء الخطر الداهم لتغيّر المناخ الذي يُهدد كوكبنا، تسعى شركات الأعمال الخضراء إلى الحد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون.

– العلامة البيئية

العلامة البيئية هي رمز رسمي يوضح أن المنتج قد تم تصميمه لكي يُمثل ضرراً أقل على البيئة مقارنةً بمنتجات مماثلة. فالعلامات البيئية هي طرق طوعية لإصدار شهادة الاستدامة البيئية.

– حقوق الملكية

حقوق ملكية الأعمال التجارية هي قيمة أصول مالكي الأعمال التجارية عقب خصم الالتزامات منها. وفي مرحلة التأسيس، تُعد حقوق الملكية بمثابة التمويل الأولي لاستثمارات المالك (المالكين) في الشركة.

– عرض قيمة الأعمال الخضراء

يوضح عرض القيمة كيف ستضطلع الشركة التجارية لديك بتقديم قيمة إلى عملائها، مع الأخذ في الاعتبار مُشكلات العملاء ورغباتهم واحتياجاتهم. عرض قيمة الأعمال الخضراء هو بيان يعرض على وجه التحديد كيف ستضطلع الشركة التجارية لديك بتقديم قيمة إلى عملائها، مع الأخذ في الاعتبار مُشكلات العملاء ورغباتهم واحتياجاتهم.

– القرض الأخضر

القرض الأخضر هو قرض يُمكن المؤسسات التجارية من تمويل مشروعاتٍ تحظى بتأثير بيئي إيجابي.

– الاعتماد البيئي

الاعتماد البيئي هو عملية يتسنى لهيئة التصديق من خلالها تزويد الشركة التجارية بوثيقة رسمية تُقر بامتثال الشركة التجارية للعمليات أو الأغراض المُحددة مُسبقاً عن طريق خدمة الاعتماد. فالعلامات البيئية، على سبيل المثال، تُعد إحدى الطرق الطوعية لاعتماد الاستدامة البيئية لمنتج أو خدمة ما. بينما تُعد شهادة ISO 14000 مثالاً آخر يُقر بتوافق الشركة مع جودة مُعينة في نظم الإدارة البيئية التابعة للمنظمة.

– المسؤولية الممتدة للمنتج

تُعد المسؤولية الممتدة للمنتج بمثابة نهجاً سياساتياً يُمنح بموجبه مُنتجو مُنتجاتٍ بعينها مسؤولية ملحوظة - مالية و/أو مادية - لأغراض استعادة المُنتج وإعادة تدويره والتخلص النهائي منه.

– غازات الدفيئة

غازات الدفيئة هي غازات موجودة داخل الغلاف الجوي للأرض وتعمل على حبس الحرارة. وهي تتسبب في الاحترار العالمي وتغيّر المناخ عن طريق ما يُطلق عليه أثر الدفيئة. ويُعد غاز ثاني أكسيد الكربون أشهر غازات الدفيئة المعروفة (CO2) فضلاً عن الميثان وأكسيد النيتروز والتي يُمكن العثور عليها جميعاً بصورة طبيعية وبتراكيزٍ منخفضة في الغلاف الجوي. ومع ذلك، فقد لوحظ ارتفاع نسبتها بشكل ملحوظ منذ مطلع القرن الماضي نتيجة للأنشطة المختلفة التي يمارسها الإنسان.

– الخدمة الخضراء

الخدمات الخضراء هي الخدمات المُصممة والمُقدمة على نحو يسعى إلى الحد من التأثيرات البيئية الضارة.

– التكافل الصناعي

يُمثل التكافل الصناعي العملية التي يصير بموجبها المُخلفات أو المُنتجات الثانوية لصناعة ما أو لعملية صناعية مواد خام لصناعةٍ أو عملية صناعية أخرى. ويسمح تطبيق هذا المفهوم باستخدام المواد بطريقة أكثر استدامة، وهو ما يُسهم بدوره في إنشاء اقتصاد التدوير.

– المُلصق الأخضر

المُلصقات الخضراء هي مُلصقات يُجرى لصقها على المُنتجات الاستهلاكية وتُشير إلى أي مدى يُعد هذا المُنتج مُنتجاً مسؤولاً بيئياً. وقد تم فرضها بموجب القانون على فئات مُحددة من المُنتجات.

– المُنتج الأخضر

المنتجات الخضراء هي مُنتجات مُصممة ومُصنّعة على نحو يعمل على الحد من التأثير البيئي الضار الناشئ عن إنتاج هذه المُنتجات وتوزيعها واستهلاكها.

– فئات التأثير

تُمثل فئات التأثير القضايا البيئية المُثيرة للقلق التي تم تحديد المُدخلات والمخرجات الخاصة بها في تقييم دورة الحياة بها والتي تتمثل في الاحترار العالمي أو التحمّض أو السُميّة البيئية. فعلى سبيل المثال، يُساهم استخدام الطاقة في الاحترار العالمي، في حين يُساهم استخدام الماء في نزوب موارد المياه العذبة أما النفايات السائلة للمياه فتُساهم في السُميّة البيئية.

– الاقتصاد الأخضر

الاقتصاد الأخضر هو الاقتصاد الذي يؤدي إلى تحسين رفاه الإنسان وتحقيق العدالة الاجتماعية مع الحد بشكل كبير من المخاطر البيئية والندرة البيئية. وطبقاً لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، فإن الاقتصاد الأخضر يتمثل في انخفاض الكربون وكفاءة استخدام الموارد والإدماج الاجتماعي.

– سلسلة أيزو ISO 14000

هي مجموعة معايير ذات صلة بالإدارة البيئية المتوفرة لمساعدة المُنظمات على (أ) الحد من مدى تأثير عملياتها سلباً على البيئة (بما يعني التسبب في تغييراتٍ سلبية في الهواء أو الماء أو الأراضي)؛ (ب) الامتثال للقوانين واللوائح المعمول بها وغير ذلك من المتطلبات البيئية الأخرى؛ و(ج) التحسين المُستمر لما ورد أعلاه.

– شهادة أيزو ISO 14001

شهادة أيزو 14001: 2015 هي المعيار الدولي الذي يُحدد متطلبات نظام الإدارة البيئية الفعّال.

– تقييم دورة الحياة

يُعد تقييم دورة الحياة الطريقة القياسية لحساب تأثير المنتج على البيئة. فهو مجموعة منهجية من الإجراءات المُخصصة لتجميع وفحص مُدخلات ومخرجات المواد والطاقة والتأثيرات البيئية ذات الصلة التي تُعزى مباشرة إلى عمل المنتج طوال دورة حياته.

– الاستدامة

تعني الوفاء باحتياجاتنا دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على الوفاء باحتياجاتهم. وفي مجال الأعمال، تُشير الاستدامة إلى القيام بالأعمال التجارية دون التأثير سلباً على البيئة أو الجماعة أو المُجتمع بأكمله.

– إدارة دورة الحياة

تعني إدارة التأثيرات البيئية المُرتبطة بدورة الحياة الكاملة لمنتج أو خدمة ما، بدءاً من المُدخلات والتصنيع والتغليف والنقل والتوزيع إلى المُستهلك وصولاً إلى التخلص النهائي. ويُطلق في بعض الأحيان على إدارة دورة الحياة نهج "من المهد إلى اللحد"، وذلك نظراً لكونه يبحث في التأثير البيئي للمنتجات على طول الطريق ابتداءً من المنشأ (حيث تأتي المواد الخام)، وصولاً إلى نهاية (حيث كيف يُجرى التخلص من المنتج).

– كفاءة استخدام الموارد

تعني كفاءة استخدام الموارد استخدام موارد الأرض المحدودة على نحو مُستدام مع الحد في الوقت ذاته من التأثيرات على البيئة.

– سلسلة القيمة

تصف سلسلة القيمة المجموعة الكاملة من العناصر الفاعلة والأنشطة الاقتصادية التي تُعد لازمة لنقل المنتج من مرحلة التصميم إلى الاستخدام النهائي وما بعد ذلك.



الفصل الأول

مرحلة البدء:

الأعمال الخضراء تُعد أعمالاً جيدة

تسعى شركات الأعمال الخضراء التي تُعرف أيضاً بمُصطلح شركات الأعمال المُستدامة إلى موازنة الأرباح مع صحة الكوكب. وتعمل شركات الأعمال الخضراء على دمج مبادئ الاستدامة في قرارات الأعمال التجارية لديها بغرض الحد من تأثيرها السلبي على البيئة على الصعيد العالمي أو المحلي. وتعمل هذه الشركات على تحقيق ذلك عن طريق بيع مُنتجات صديقة للبيئة أو بالسعي إلى تحويل ممارساتها إلى ممارساتٍ خضراء لكي تصير أكثر صداقةً للبيئة. وفي ضوء الخطر الداهم لتغيّر المناخ الذي يُهدد كوكبنا، تسعى شركات الأعمال الخضراء إلى الحد من انبعاثات غاز الدفيئة.

إذ يوضح أكثر من 90% من الرؤساء التنفيذيين بأن الاستدامة تُعد أمراً لا غنى عنه من أجل النجاح¹. هذا ويولي الرؤساء التنفيذيون حول العالم اهتماماً هائلاً بالاستدامة البيئية.

/ ولكن لما يجب عليك بوصفك مالِكاً لأعمالٍ تجارية صغيرة الاهتمام؟

/ لم يجب أن تدمج الشواغل البيئية في أعمالك؟

/ هل الأعمال الخضراء تُعد أعمالاً جيدة أيضاً؟

يستعرض الفصل الأول المزايا التي يُمكن أن تُحققها الأعمال الخضراء، هذا إلى جانب تناول ما الذي يحول رُؤاد الأعمال دون التحول للأعمال الخضراء.

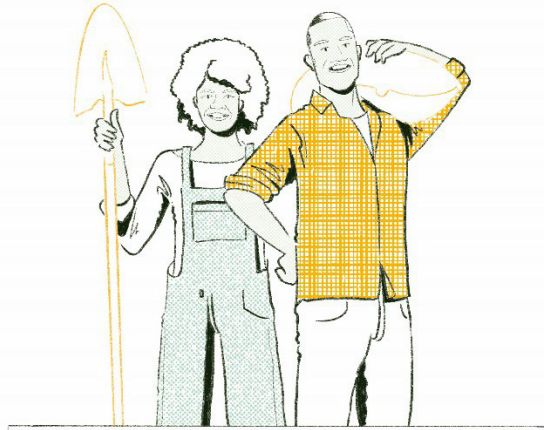
¹ المرحلة التالية من استدامة الأعمال، ستانفورد للابتكار الاجتماعي.

1.1 الوصول إلى أسواق جديدة

ثمة طلب متزايد على المنتجات والخدمات الخضراء على مستوى العالم. فقد أظهرت البحوث العالمية ارتفاع نسبة 71% في رواج عمليات البحث عن منتجات مُستدامة في غضون الفترة من 2016 وحتى 2021، وهو اتجاه يتسارع في كل من البلدان ذات الأجور المنخفضة والمتوسطة². هذا وتُمثل المنتجات والخدمات الخضراء فرصاً تجارية غير مُستغلة من قبل. فسواء كُنت تُقدم منتجات وخدمات مباشرة إلى المُستهلكين (أعمال تجارية فيما بين المؤسسات التجارية والزبائن) أو لشركاتٍ أخرى (أعمال تجارية فيما بين المؤسسات التجارية)، فتصير القضايا البيئية أكثر أهمية.

- هل تباع مباشرة إلى المُستهلكين؟

لم يعد الأمر يقتصر على بضعة مُستهلكين أثرياء في البلدان الصناعية ممن يبحثون عن منتجات وخدماتٍ خضراء. بل ثمة طلب مُتزايد في البلدان النامية على المنتجات والخدمات المسؤولة بيئياً. وبوصفك رائد أعمال في الأعمال الخضراء، فيإمكانك تطوير حلول تُلبي الطلب المُتزايد في السوق قبل منافسيك. فتقديم مُنتجات وخدمات خضراء من شأنه تعزيز سُمعة أعمالك التجارية لدى العُملاء والمُجتمعات المعنية بالاستدامة البيئية.



يبيع كل من جون ماري سمد عضوي على الأغلب للمزارعين والمُشاةل. تُعد أعمالهما التجارية بمثابة أعمالاً بين المؤسسات التجارية.

صورة 2. أعمال السمد العضوي



تبيع جاين حقائب قطنية مُعاد تدويرها مباشرة إلى المُستهلكين. تُعد أعمالها التجارية بمثابة أعمال تجارية بين المؤسسات والزبائن.

صورة 1. مُنتج حقيبة من القطن مُعاد تدويرها.

- هل تباع إلى الشركات الكبرى؟

يقوم عدد متزايد من الشركات الكبرى بدمج مُتطلبات الاستدامة في عمليات الشراء لديهم. وهو ما يعني بدوره اختيار التوريدات على أساس معايير الاستدامة فضلاً عن تحدي مورديهم لكي يصيروا أكثر استدامة و/أو التعامل مع مورديهم لتحسين استدامة المنتجات والخدمات التي يقدمونها. وغالباً ما يُطلب من المؤسسات التجارية التي تطمح إلى التوريد لشركاتٍ كبرى التصديق على أن منتجاتها وخدماتها وعملياتها تفي بمعايير بيئية مُحددة.

- هل تباع إلى الحكومة؟

وعلى جانب آخر، تُقدّر عمليات الشراء العامة - وهي عملية تقوم فيها الحكومة بشراء البضائع والخدمات والأعمال من القطاع الخاص - بقرابة 12% من إجمالي الناتج المحلي العالمي. ففي العديد من البلدان، تُطبّق المكاتب الوطنية والإقليمية والبلدية ممارسات شراء مُستدامة، بما يعني أنها تُفضّل المُنتجات والخدمات المُستدامة على الخدمات والمنتجات التي لا تفي بمعايير الاستدامة.

2 صوة بيئية، قياس الوعي العالمي والمشاركة والعمل من أجل الطبيعة. وحدة الاستخبارات الاقتصادية والصندوق العالمي لحماية الطبيعة، 2021

← دراسات حالة: عمليات الشراء العامة المُراعية للبيئة

تُظهر **مدينة كيب تاون في جنوب أفريقيا** الريادة في عمليات الشراء الخضراء، من خلال خطة عمل تنص على أن كافة قرارات المشتريات التي اتخذتها كيب تاون يجب أن تهدف إلى الحد من التأثير البيئي الناجم عن المنتجات والخدمات التي تم شراؤها. وعليه، فإن الشركات الراغبة في بيع منتجاتها إلى مدينة كيب تاون يتعيّن عليها إظهار الاستدامة البيئية طوال فترة دورة حياة المنتج أو الخدمة، مع الأخذ في الاعتبار مبادئ كفاءة استخدام الموارد والتدوير.

وعلى جانب آخر، تمتلك **جمهورية كوريا** سياسة لدعم الأسواق من أجل المنتجات ذات العلامة البيئية عن طريق عمليات الشراء. وتتطلب هذه السياسة أن تقوم كافة الوكالات الحكومية سنوياً بتقديم خطة تنفيذ عمليات الشراء العامة المُراعية للبيئة. كما أفادت أكثر من 30.000 منظمة عامة بشرائها لمنتجات خضراء بما يزيد على 3 مليار دولار أمريكي سنوياً.

لذا تحقق ما إذا كانت بلدك أو إقليمك أو بلديتك تشتري المنتجات الخضراء!



صورة 4. نزل سياحي مُراعي للبيئة



صورة 3. شركة خدمات تنظيف مُراعية للبيئة

على جانب آخر، تتمتع المؤسسات الخضراء في بعض الحالات بالقدرة على بيع منتجاتها وخدماتها بأسعار أعلى مقارنةً بالمؤسسات العادية. فعلى سبيل المثال، النزل السياحية المُستدامة بإمكانها أن تفرض أسعاراً أعلى للعملاء المراعين للبيئة. هذا ويمثل القطاع الزراعي البيئي خيراً مثالاً على بيع المنتجات؛ إذ يُجرى بيع المنتجات الزراعية الناتجة عن الزراعة العضوية بأسعارٍ مميزة. وقد أظهر الاستبيان العالمي الذي تم إجراؤه في 2015 أن 66% من المشاركين على مستوى العالم كان لديهم الرغبة في دفع المزيد من أجل البضائع المُستدامة. في حين تراوحت نسبة المشاركين في كلٍ من أفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية والشرق الأوسط بين 23-29% الراغبين في دفع مبالغ كبيرة مقابل العروض المُستدامة³.

3 نيلسن (2015)، حتمية الاستدامة: رؤى جديدة بشأن توقعات العملاء.

2.1 البقاء في صدارة التنظيمات البيئية

بمرور الوقت، تصير التنظيمات البيئية صرامةً أكثر وأكثر. وشركات الأعمال الخضراء من شأنها أن تُجني ثمار استباق التنظيمات البيئية. فهي قد ابتكرت بل واختبرت بالفعل المواد والتقنيات والعمليات الصحيحة للوفاء بالمعايير البيئية. وبمعنى آخر، فقد عملت هذه الشركات على تكييف مُنتجاتها وأعمالها التجارية قبل أن تصير التنظيمات البيئية في موضع التنفيذ. وبهذه الطريقة، يُمكنها تجنّب الغرامات ومخاطر تعطل الأعمال متى تدخل تنظيماتٍ جديدة حيز التنفيذ. فالبقاء في صدارة التنظيمات يعني أيضاً إمكانية تحسين الشركات التجارية لسمعتها لدى كلٍ من العملاء والمُجتمعات على حدٍ سواء.

- ما نوع التنظيمات البيئية الأكثر صرامة التي يُمكننا توقع إصدارها في السنوات القادمة؟

انبعاثات غاز الدفيئة

تضطلع العديد من الحكومات بتنفيذ السياسات التي تحد من انبعاثات غاز الدفيئة بالتماشي مع إسهاماتهم المُحددة وطنياً تجاه اتفاق باريس. وبالطبع، تُلقِي بعض هذه السياسات بآثارها على الشركات التجارية مباشرة، على سبيل المثال، متى تُقرر الحكومات الإلغاء التدريجي لدعم الوقود الأحفوري أو عند زيادة الضرائب على أسعار الكهرباء أو الغاز أو الوقود.

المُخلفات

بغرض إدارة الكميات المُتزايدة للمُخلفات وضمان إعادة تدوير السليم للمواد وإعادة استخدامها، فقد أُلقت العديد من البلدان بمسؤولية إدارة المُخلفات على عاتق الشركات التي تتولى تصنيع المواد في المقام الأول. وطبقاً لمخططات المسؤولية الممتدة للمُنتج، فقد صار المُنتج مسؤولاً عن إعادة جميع المُنتجات أو مواد التعبئة والتغليف التي قاموا بإدخالها إلى السوق و/أو تغطية تكاليف التخلص منها.

المواد الكيميائية

ثمة تنظيماتٍ مُتزايدة في مجال مراقبة المواد الكيميائية، وهو ما يعني بدوره أن المُنتجين إما ليس في إمكانهم الانتفاع من استخدام مواد كيميائيةٍ بعينها أو يجب أن يتمتعوا بالقدرة على إثبات الاستخدام المحدودة لمواد كيميائيةٍ مُحددة. وغالباً ما تؤثر هذه التنظيمات على الشركات التجارية العاملة في مجالات الزراعة والنسيج والتصنيع والإلكترونيات. كما يتأثر المُنتجون في البلدان ذات الأجور المنخفضة والمتوسطة جرّاء تلك التنظيمات المعمول بها في البلدان التي يُصدّرون إليها.

حفظ المياه

قد يصير تسجيل استخدام المياه وترخيصها وتدقيقها أكثر صرامةً بشأن الأعمال التجارية ولاسيما في البلدان التي تعاني من نقص المياه، في حين من الوارد أن يؤثر تقييد استخدام المياه على العمليات التجارية وذلك في حالة وقوع نقصٍ مؤقت.

هل من المُمكن البقاء في صدارة التنظيمات البيئية؟ دعنا نلقي نظرة على بعض أمثلة الشركات التجارية التي حافظت على البقاء في الصدارة.

تُعد القيود المفروضة على استخدام المياه مسألة مُتكررة في المنطقة لدينا، وتُشير استراتيجيات جمع المياه والحفاظ عليها بأننا في الطليعة؛ فثمة حالاتٍ تسنى لنا الاستمرار في العمل في حال اضطر مُنافسوننا إلى الإغلاق.



صورة 6. نزل سياحي مُراعي للبيئة

بوجود تنظيماتٍ أكثر صرامة على استخدام المواد الكيميائية في مجال الزراعة، تنتفع شركتنا من ميزة التنافسية.



صورة 5. أعمال السماد العضوي لدى جون

3.1 الحصول على تمويل

قد تكون الشركات الخضراء قادرة على جذب أنواع مُعينة من خيارات التمويل لأفكار الأعمال الخضراء لديها والتي لا تكون مُتاحة لأفكار الأعمال التقليدية. كمّا تُركّز المصارف والمُستثمرون بشكلٍ مُتزايد على الشركات التجارية المُستدامة بيئياً. هذا وتُقدّر مؤسسة التمويل الدولية الحجم العالمي للقروض الخضراء في عام 2021 قرابة 33 مليار دولار أمريكي، كما تُفيد بوجود ارتفاعٍ سريع في حجم القروض الخضراء في البلدان النامية كذلك⁴.

ومن ثمّ، فقد أنشأت بعض المصارف مُنتجات قروض مُحددة من أجل الشركات الخضراء و/أو الاستثمارات البيئية في الشركات مثل تركيب ألواح الطاقة الشمسية أو شراء تقنيات مُراعية للبيئة. هذا إلى جانب وجود بعض المبادرات التي ترعاها الحكومة بغرض توفير التمويل للشركات التجارية العاملة في تطوير المُنتجات أو الخدمات الخضراء أو الاستثمار في الإنتاج الأكثر نظافة.



صورة 8. شركة خدمات تنظيف مُراعية للبيئة

صورة 7. يوفر البنك البرازيلي "بانكو دو برازيل" قروض أعمال خضراء للشركات الصغيرة.

على جانب آخر، يُعد التمويل الجماعي أحد الخيارات الأخرى المُتاحة لجذب التمويل من أجل أفكار الأعمال الخضراء أو الابتكار البيئي. فهو يعني استخدام قدرٍ صغير من رأس المال من عددٍ كبير من الأفراد لتمويل مشروعات تجارية جديدة. هذا ويوجد حوالي 11 منصة تمويل جماعي على مستوى العالم يتسنى للشركات الخضراء من خلالها عرض مشروعاتها بغرض البحث عن مُستثمرين.

4.1 خفض التكاليف

يُمكن أن تُساهم الشركات الخضراء على نحوٍ ملحوظ في خفض التكاليف عن طريق اتباع ممارساتٍ أكثر اخضراراً. وعادةً ما ينشأ خفض التكاليف عن المكاسب الناتجة عن زيادة الكفاءة متى تظهر الحاجة إلى مُدخلاتٍ أقل لإنتاج المُنتج ذاته. فالعديد من المؤسسات الخضراء تلجأ إلى استخدام استراتيجيات إنتاج أكثر نظافةً للحد من التلوث البيئي فضلاً عن الحد من استهلاك الموارد في الوقت ذاته. فعلى سبيل المثال، متى تجد الشركات طرقاً لتوفير المياه والغاز والكهرباء، سيتسنى لها كذلك توفير النفقات. فالشركات التي يُمكنها الحد من استخدام المواد الخام أو مواد التعبئة والتغليف عن طريق الابتكار البيئي عادةً ما تُشير إلى تحقيق وفورات هائلة في التكاليف.

كما تظهر غالبية الدراسات بالاستناد إلى بياناتٍ على مستوى الشركات وجود علاقة إيجابية بين الاستثمارات النظيفة وإنتاجية الشركات، ولاسيما في قطاع الصناعات التحويلية القائمة على كثافة الطاقة.

- يُمكن تحقيق وفورات في التكاليف بطرقٍ مُختلفة⁵:

كفاءة العمليات

فعن طريق تحسين عمليات الإنتاج أو إدخال عملياتٍ أكثر كفاءة، تحد الشركات حينئذٍ من المُدخلات المطلوبة فضلاً عن إنتاج المُخلفات.

تصميم المنتج

يُمكن للشركات إعادة تصميم مُنتجاتها بما يهدف إلى الحد من المُدخلات المطلوبة دون المساس باستخدام المنتج.

التخلص من المُخلفات

بالإضافة إلى إمكانية الحد من المُخلفات عن طريق تحسين كفاءة العمليات، فيُمكن للمؤسسات إعادة استخدام المُخلفات الناتجة بالفعل أو تمريرها إلى شركاتٍ أخرى في إطار عملية التكافل الصناعي. وبالتالي، يؤدي ذلك إلى تقليل تكلفة التخلص من المُخلفات.

مصدر المواد الخام

يتسنى للمؤسسات التجارية الحد من تكلفة المواد الخام عن طريق الاتجاه إلى المواد المُعاد تدويرها أو تلك القابلة لإعادة التدوير إلى جانب تطبيق مبادئ التدوير.

كفاءة الطاقة

يتسنى للمؤسسات التجارية تحقيق وفوراتٍ ذات الصلة بالإضاءة المُوفرة للطاقة وعزل المباني وكفاءة نظم التبريد والدفئة.

التعبئة والتغليف والنقل

يُمكن للمؤسسات التجارية الحد من التكاليف عن طريق تقليل حجم مواد التعبئة والتغليف المُستخدمة والاتجاه إلى المُوردين المحليين ومن ثمّ تقليل مسافات الشحن.

⁵ مُقتبس من: الشركات الصغيرة والمتوسطة: المُحركات الرئيسية للنمو الأخضر والشامل، منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، وثيقة النمو الأخضر، 2019.



صورة 10. مُنتج سجاد يستخدم مواد مُعاد تدويرها.



صورة 9. نزل مُراعي للبيئة يستخدم طاقة مُتجددة.

5.1 تحسين الجودة

إن تنفيذ تدابير خضراء من شأنه أن يفضي إلى تحسين الجودة. فالمنتجات والخدمات الخضراء بإمكانها تحسين عرض قيمة المؤسسات التجارية فضلاً عن تحسين الدخل الصافي لها.

ففي قطاع الصناعات التحويلية، من الممكن أن نجد تآزرات غاية في الأهمية بين تصميم وتصنيع مُنتج مُستدام بيئياً وتصميم وتصنيع مُنتج بجودة أفضل. فمتى تضطلع الشركات التجارية بتصميم وتصنيع مُنتجات ذات بصمة بيئية أقل، فمن الوارد أن تتمتع هذه المُنتجات ذاتها بسمات أداءٍ أفضل على سبيل المثال عُمر أطول أو مُتوسط وقت أطول بين حالات التعطل.

ومن ثم، يُمكن أن تسعى المؤسسات التجارية العاملة في قطاع الخدمات إلى مثل هذه التآزرات؛ فنجد ذلك جلياً في تقديم مصففي الشعر ممن يستخدمون مواد كيميائية أقل والمزيد من المواد الطبيعية خدمة أفضل لشعر عملائهم. هذا إلى جانب المطاعم التي تعتمد إلى استخدام خضروات عضوية من الوارد كذلك أن تُقدم أطباقاً شهية أكثر. كما يُمكن للشركات العاملة في مجال التشييد وتعتمد إلى استخدام تصميم مباني خضراء وتقنيات حرارية ذكية أن تُقدم في الوقت ذاته حلولاً سكنية من شأنها توفير المزيد من الراحة.

6.1 ما الذي يحول رواد الأعمال دون التحول إلى النهج الأخضر؟

ثمة أسباباً عدة وراء تردد الشركات التجارية تجاه تحسين استدامتها البيئية.

فتحويل أعمالك التجارية إلى أعمال خضراء قد ينطوي على استثمارات في مجال التكنولوجيا والابتكار وأبحاث السوق وتدريب الموظفين والاعتماد من بين أمورٍ أخرى. كما لا يرى العديد من رواد الأعمال طلباً مباشراً من عملائهم لجعل منتجاتهم مُستدامة بيئياً أكثر. ومن ثم، تساورهم الشكوك بشأن ما إذا كانت هذه الاستثمارات ستؤتي ثمارها أم لا. وغالباً ما يواجه رواد الأعمال الخضراء أنواعاً مُتعددة من عدم اليقين، ونحن نوردها إليك على النحو الآتي:

عدم اليقين التقني:

قد لا يشعر رواد الأعمال بيقينٍ من الجدوى الفنية من الابتكار الذي يسعون إلى تحقيقه أو فائدته أو وظيفته.

عدم اليقين من السوق

يقوم العديد من رواد الأعمال الخضراء ببناء طلبات السوق من أجل مُنتج أو خدمة غير مُتوفر بعد، هذا إلى جانب كونهم في حالة تشكك مما إذا سيكون استيعاب السوق جيداً على النحو المُتوقع له أم لا.

عدم اليقين من السياسة

يجد العديد من رواد الأعمال صعوبة في توقع أنواع التنظيمات البيئية التي سيُجرى تطبيقها ونوع دعم السياسة الذي سيكون مُتوفراً من أجل الشركات الخضراء على المدى المتوسط.

قدرات الموظفين وكفاءاتهم

لا تحظى الشركات الصغيرة بموظفين مُختصين يعملون على الجوانب البيئية للشركة. فبينما يتسنى للشركات الكبرى الاستعانة بخبراء بدوام كامل، فإن المسؤولية في الشركات الصغيرة تقع على عاتق الأفراد ممن لا يُمكنهم قضاء سوى قدرٍ ضئيل من وقتهم على هذا الأمر.

الاعتماد البيئي

تُعاني العديد من الشركات التجارية الصغيرة على مستوى العالم من أجل الحصول على اعتمادٍ بيئي. فبمجرد قيامها بتطوير مُنتجات أو خدمات آمنة بيئياً فضلاً عن إرساء ممارسات تجارية آمنة بيئياً، فهم يطمحون إلى الحصول على الاعتماد. وتكمن أهمية الاعتماد في التواصل مع العالم الخارجي بأن هذا المُنتج أو الخدمة - أو حتى الشركة ذاتها - يُعد مسؤولاً بيئياً واجتماعياً واقتصادياً. ومع ذلك، تستغرق عمليات إصدار الاعتماد في العديد من البلدان وقتاً طويلاً فضلاً عن التكاليف الباهظة.



الفصل الثاني

الأعمال الخضراء: كيف تمضي قُدماً بها

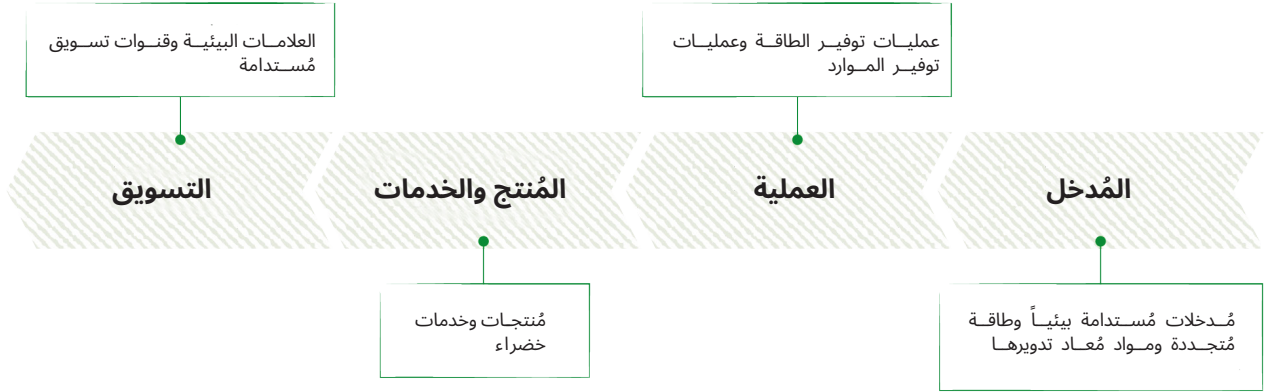
لقد سبق وتعرفنا على السبب وراء أهمية الأعمال الخضراء ولم تُعد الأعمال الخضراء أعمالاً جيدة، ولكن كيف يُمكن للمرء التّعهد بتأسيس مثل هذه الأعمال؟ وماذا يعني في الواقع أن تتجه الأعمال التجارية بأن تصير خضراء أو مُستدامة؟

فالشركات التجارية الخضراء بإمكانها خلق قيمة وفرص بالسوق عن طريق الحد من استخدام الطاقة والمياه والمواد عن طريق تقليل التلوث والمُخلفات والحد من انبعاثات غاز الدفيئة إلى جانب توفير بضائع وخدمات تُتيح بدورها أنماط إنتاج واستهلاك مسؤولة أكثر. ولكن كيف يُمكن للشركات التجارية الخضراء تحقيق ذلك على أرض الواقع؟ هل هي في حاجة للقيام بكل ذلك في الوقت ذاته؟

الإجابة هي أنه لا يوجد سبيل واحد من أجل أن تصير المؤسسات التجارية خضراء. فقد سلك رواد الأعمال مساراتٍ مُختلفة وذلك بالاستناد إلى نقطة الانطلاق لديهم والأهداف والإمكانيات. كما أنشأ بعض رواد الأعمال مؤسساتهم التجارية وهم يضعون نصب أعينهم ابتداءً من مرحلة البدء رغبتهم في أن يصيروا رواد الأعمال الخضراء. بينما قد يعمل آخرون في مجال الأعمال التجارية لسنواتٍ قبل شروع عملية تحويل أعمالهم التجارية إلى أعمالٍ خضراء. وعليه، فثمة نهج مختلفة للتحويل إلى الأعمال الخضراء وقد يتبع بعض رواد الأعمال ذلك خطوة بخطوة.

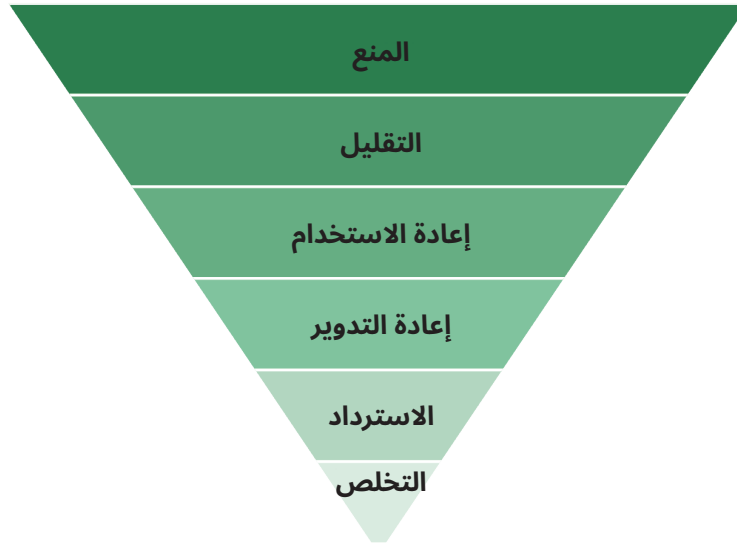
1.2 أربعة عناصر أساسية للأعمال الخضراء

دعنا نلقي نظرة على الممارسات الرئيسية والشائعة للأعمال الخضراء.



الشكل رقم 1. العناصر والممارسات الشائعة للأعمال الخضراء.

تعتمد الشركات التجارية الخضراء إلى استخدام **مُدخلات** مُستدامة بيئياً قدر الإمكان. فهي تستخدم على سبيل المثال مصادر طاقة مُتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والغاز الحيوي بدلاً من الاعتماد على مصادر الطاقة المُستمددة من احتراق الوقود الأحفوري. كما تتجه إلى استخدام المُدخلات أو المواد المُنتجة عضوياً بدلاً من المُدخلات المُنتجة باستخدام مواد كيميائية. هذا إلى جانب استخدامها المواد المُعاد تدويرها بدلاً من المواد المُستمددة من البيئة مباشرة. وبالتالي، فالشركات التجارية الخضراء تنظر بعناية في سلسلة التوريد الخاصة بها كما تسعى إلى الحصول على مُدخلات مُستدامة، مُفضّلة بذلك الإمدادات المُعتمدة بيئياً على الإمدادات الأخرى.



تسعى الشركات التجارية الخضراء بأن تصير **عمليات** الإنتاج لديها مُستدامة بيئياً قدر الإمكان. فهي تعمل على توفير الطاقة والمياه والموارد الأخرى قدر إمكانها. أضف إلى ذلك، تطبيق هذه الشركات لممارسات تسلسل إدارة المُخلفات في عملياتها بدءاً من منع المُخلفات والحد منها وإعادة استخدام المواد أو إعادة تدويرها قدر الإمكان فضلاً عن اللجوء إلى التخلص من المُخلفات بوصفه الخيار الأخير. ويجوز لها تطبيق هذه الممارسات داخل الشركة أو بالتعاون مع شركاتٍ أو مجالس محلية أخرى. فهي تحد من استخدام المواد الكيميائية ولا تستخدم سوى المواد الكيميائية المُستدامة متى لزم ذلك. وعلاوة على ذلك، تسنى لهذه الشركات الوصول إلى مخرجاتٍ مماثلة ولكن بمُدخلاتٍ أقل وذلك من خلال اتباع نُهج كفاءة استخدام الموارد والابتكار البيئي، وهو ما يحد بدوره من تأثيرها البيئي ويعمل على توفير التكاليف وتحسين الجودة.

تسعى الشركات الخضراء إلى إنتاج **منتجات وخدمات** تُمكن من الاستهلاك المُستدام. فعلى سبيل المثال، فهي تعمل على تحسين التأثير البيئي لمواد التعبئة والتغليف أو التخلص منها معاً. فهي

تنتج **منتجات** يُمكن إعادة تدويرها أو إصلاحها أو إعادة استخدامها أو تلك التي تتمتع ببساطة بعمرٍ أطول. كما تسمح هذه الشركات للمستهلكين بالحد من استهلاكهم للطاقة وغالباً ما تسهم في تحقيق نمط حياة صحي أكثر.

تبذل الشركات الخضراء جهوداً مُضنية في مجال **التسويق**، وذلك من أجل إخبار عملائها بالاستدامة البيئية التي تتمتع بها **منتجاتها** أو **خدماتها**. فهي تسعى إلى استخدام العلامات البيئية فضلاً عن الاعتماد البيئي للتوصيل إلى عملائها - إما شركاتٍ أخرى في سلسلة القيمة أو المستهلك النهائي - بأن **منتجاتها** تُعد مُستدامة بيئياً أكثر مقارنةً بالمنتجات أو الخدمات الأخرى المتوفرة في السوق.



صورة 12. جون وماري، مُنتجو السماد العضوي



صورة 11. جاين، مُنتجة حقيبة القطن المُعاد تدويرها.



صورة 14. مصنع صغير للطوب الطيني.



صورة 13. مخبز أوما.

2.2 النهج نحو الأعمال الخضراء

تنتهج الشركات نهجاً مختلفة لإنتاج مُنتجات وخدمات خضراء فضلاً عن تحويل عملياتها التجارية إلى أعمال خضراء. ومن النهج المهمة ما يلي:

- الابتكار البيئي
- كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف
- إدارة دورة الحياة
- التدوير

الابتكار البيئي

يدور الابتكار حول تقديم شيء جديد في عملك، سواء أكان مُنتجاً جديداً أو استراتيجية تسويق جديدة أو عملية جديدة أو مجرد طريقة جديدة للقيام بالأعمال. اما الابتكار البيئي فهو أي شكل من أشكال الابتكار يهدف إلى الحد من التأثير البيئي على مُنتجاتك أو خدماتك. وفي الأغلب، يقوم الابتكار البيئي على الاستخدام الفعال والمسؤول للموارد الطبيعية، بما يتضمن الطاقة والمياه. ويُعد تطوير مُنتج أو خدمة جديدة تُضفي بدورها قيمة إلى عملك مع خفض التأثير البيئي مقارنةً بالمنتجات التقليدية هو خير مثال على ذلك. فعلى سبيل المثال، شركة إنتاج سجاد تبدأ في استخدام البلاستيك المُعاد تدويره لإنتاج حشو سجاد هو أحد الأمثلة على ذلك.



صورة 16. مُيسر ورشة عمل الوعي بالمُخلفات

صورة 15. أعمال إعادة تدوير المُخلفات

علاوة على ذلك، فالابتكار البيئي من شأنه أن يُسهم في وصول الشركات التجارية إلى أسواق جديدة أو ناشئة. فهو بإمكانه زيادة الإنتاجية والتنافسية والربحية على حدٍ سواء. أضف إلى ذلك، إمكانية مساعدة الابتكار البيئي للشركات التجارية بالبقاء في صدارة اللوائح والمعايير البيئية. وليس بالضرورة أن يكون الابتكار البيئي المعني مُرتفع التكلفة؛ إذ يتوفر في العديد من البلدان الإعانات والدعم التقني من أجل الشركات التجارية الراغبة في الابتكار البيئي.

إدارة دورة الحياة

تعني إدارة دورة الحياة بإدارة التأثيرات البيئية المرتبطة بدورة الحياة الكاملة لمُنتج أو خدمة ما، بدءاً من المُدخلات والتصنيع والتغليف والنقل والتوزيع إلى المُستهلك وصولاً إلى التخلص النهائي. ويُطلق في بعض الأحيان على إدارة دورة الحياة نهج "من المهد إلى اللحد"، وذلك نظراً لكونه يبحث في التأثير البيئي للمُنتجات على طول الطريق ابتداءً من المنشأ (حيث تأتي المواد الخام)، وصولاً إلى نهاية (حيث كيف يُجرى التخلص من المُنتج). ونستعرض بمزيدٍ من التفصيل إدارة دورة الحياة في الفصل الرابع.

كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف

تُطبق الشركات الخضراء نهج كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف للحد من استخدام الموارد في عملياتها الإنتاجية. وعليه، فهي تعمل على الحد من التلوث البيئي وتوفير التكاليف. ومن ثم، يُساعد ذلك بدوره الشركات التجارية على زيادة الإنتاجية عن طريق تطبيق ممارسات بيئية وقائية بصفةٍ متواصلة. ونستعرض بمزيدٍ من التفصيل كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف في الفصل الخامس.

التدوير

التدوير هو طريقة إعادة استخدام المنتجات والمكونات والمواد مُجدداً وتجنب التخلص منها أو انتهاء أمرها في مكبات النفايات. هذا وتسعى الشركات الخضراء، حسب القطاع الذي تعمل به، على تطبيق نهج مختلفة للإسهام في اقتصاد التدوير. وعادة ما تستند هذه النهج على مبادئ اقتصاد التدوير المُتمثلة في "القضاء على المُخلفات والتلوث" و"الحفاظ على المُنتجات والمواد قيد الاستخدام" و"تجديد النظم الطبيعية".

وعلاوة على ذلك، فالشركات التجارية الصغيرة يُمكنها تطبيق مبادئ التدوير ضمن أعمالها التجارية، على سبيل المثال عن طريق تصميم مُنتجاتها لاستخدام مُدخلاتٍ أقل أو بأن تكون قابلة للإصلاح بسهولة أكبر. كما يتسنى لها كذلك تطبيق مبادئ التدوير من خلال التعاون مع شركاتٍ أخرى، على سبيل المثال عن طريق ضمان استخدام مُخلفات إحدى الشركات بوصفها مُدخلاتٍ في شركة أخرى أو عن طريق ضمان إعادة تدوير مُخلفاتها من قبل شركاتٍ أخرى. ومن المُقرر أن نستعرض سوياً في الفصل السابع إمكانيات المؤسسات التجارية الخضراء للعمل مع آخرين بشأن التدوير.

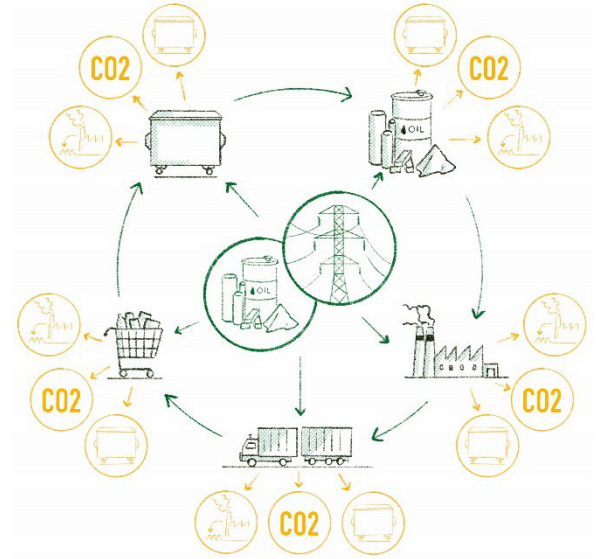
– الابتكار البيئي

يمكن في تقديم ابتكارٍ في عملك يهدف إلى الحد من التأثير البيئي على مُنتجاتك أو خدماتك. وفي الأغلب، يقوم الابتكار البيئي على الاستخدام الفعّال والمسؤول للموارد الطبيعية، بما يتضمن الطاقة والمياه.



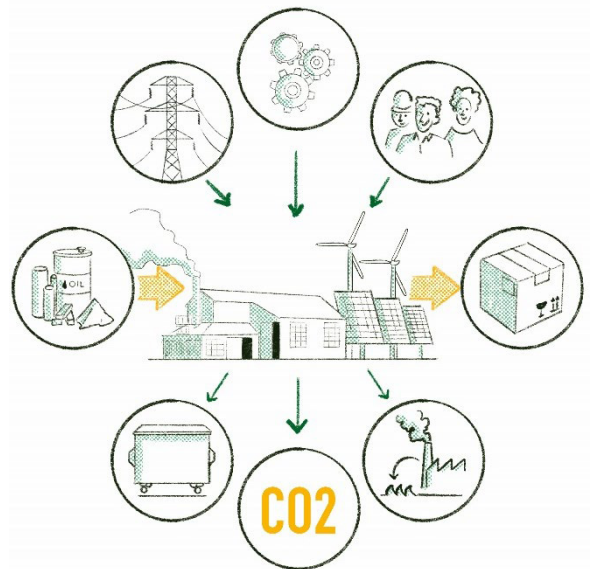
– إدارة دورة الحياة

إدارة التأثيرات البيئية ذات الصلة بدورة الحياة الكاملة للمُنتج أو الخدمة الخاصة بك، "من المهد إلى اللحد". ويُعد "تقييم دورة الحياة" هو الركيزة الأساسية لإدارة دورة الحياة.



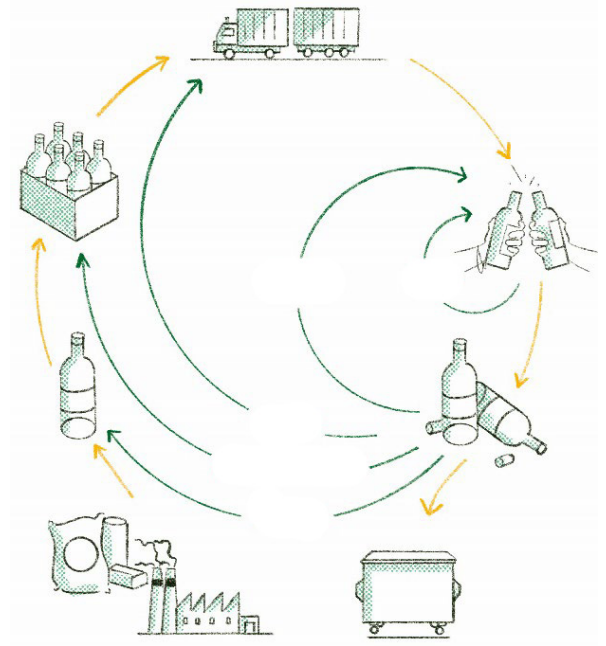
– كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف

هي استراتيجية مُخصصة للشركات التجارية تهدف إلى الحد من التلوث البيئي بالتزامن مع الحد من استهلاك الموارد عن طريق اتباع ممارسات كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف الثمانية.



– التدوير

هي استراتيجيات تسعى الشركات التجارية إلى استخدامها لغرض إعادة استخدام كلٍ من مُنتجاتها ومكوناتها ومواردها فضلاً عن تجنب التخلص منها أو انتهاء أمرها في مكبات النفايات. وهي تستند على الأغلب إلى مبادئ "القضاء على المُخلفات والتلوث" و"الحفاظ على المُنتجات والمواد قيد الاستخدام" و"تجديد النظم الطبيعية".



3.2 خطوات نحو تأسيس أعمال خضراء

ما هي خطوات تطوير الأعمال الخضراء؟ ثمة دروباً متنوعة للاتجاه نحو الأعمال الخضراء وتتبع كل شركة مسارها الفريد. فبعض رواد الأعمال قد يؤسسون أعمالاً تجارية خضراء منذ البداية، ويقدمون منتجات أو خدمات مُستدامة بيئياً مباشرةً منذ اللحظة الأولى. في حين قد يبدأ آخرون أعمالاً تقليدية ثم يسعون بعد ذلك للاتجاه نحو العمليات أو المنتجات أو الخدمات الخضراء مع تقدمهم بالعمل.

دعنا نلقي أولاً نظرة على الخطوات اللازمة نحو تأسيس أعمالاً خضراء. ثم سننتقل بعد ذلك إلى توضيح الخطوات اللازمة من أجل تحويل منتجات أو خدمات أو عمليات الشركات القائمة بالفعل لكي تصبح مُراعية للبيئة.

← بالتعمق في الأجزاء القادمة، ضع في اعتبارك أن الفرق بين "تأسيس أعمال تجارية خضراء" و"تحويل العمليات التجارية إلى عمليات خضراء" يُعد أمراً اصطناعياً إلى حدٍ ما. فقد تضطر الشركات التجارية الخضراء الناشئة فور تشغيلها إلى بذل مزيدٍ من الجهد بمرور الوقت لكي تصبح عملياتها مُراعية للبيئة أكثر، على سبيل المثال متى تتوفر مواد أو تقنيات إنتاج جديدة. أما الشركات التجارية التي انخرطت بالفعل في تخضير عملياتها، على جانب آخر، فقد تُقرر تطوير منتجات وخدمات خضراء جديدة، بوصفها جزءاً من عمليات التحول إلى الأعمال الخضراء لديها أو فيما يتعلق بها.

— ما هي خطوات تأسيس أعمال خضراء؟

هل ترغب في بدء أعمالٍ تجارية توفر مُنتج أو خدمة خضراء؟ إليك فيما يلي الخطوات المُقترحة.

بدء الأعمال
التجارية

5

جذب الشركاء

4

وضع خطة العمل
الخاصة بك

3

وضع فكرة العمل
الخاصة بك ودراساتها

2

دراسة البيئة
المُحيطة بك

1

1. دراسة البيئة المُحيطة بك

تكمُن الخطوة الأولى في استكشاف البيئة المُحيطة لأعمالك التجارية وذلك لمعرفة: ما المُنتجات والخدمات الخضراء التي يُجرى إنتاجها بالفعل من قبل الشركات الموجودة في منطقتك؟ وما المُنتجات والخدمات الخضراء التي قد يُتاح سوقاً لها؟ وما نوع المُنتجات والخدمات الخضراء التي يبحث عنها المستهلك؟ وما نوع المُنتجات والخدمات الخضراء التي ترغب بها الشركات؟

2. وضع فكرة العمل الخاصة بك ودراساتها

فور دراستك للبيئة المُحيطة بك، تتمثل الخطوة الثانية في وضع فكرة العمل الخاصة بك. هذا ويُقدم الدليل الإرشادي⁶ لبدء الأعمال التجارية" التابع لمنظمة العمل الدولية إرشاداتٍ حول الطرق المُختلفة للتوصل إلى أفكارٍ تجارية. وبغرض طرح فكرة بشأن المُنتج (المُنتجات) أو الخدمة (الخدمات) الخضراء، فثمة حاجة إلى التفكير في المشكلات البيئية القائمة التي يلزم حلها داخل المُجتمع الخاص بك فضلاً عن الموارد المتوفرة داخل مُجتمعك ويُمكنك الانتفاع بها.

وفور إعدادك لقائمة تضم المُنتجات أو الخدمات الخضراء المُحتملة، فيمكنك إجراء فرز أولي لهذه الأفكار عن طريق طرح الأسئلة التالية مثل (1) ما الاحتياجات التي من المقرر أن تفي بها هذه المُنتجات أو الخدمات؟ (2) ما الجهة المُوجّه لها بيع هذه المُنتجات أو الخدمات؟ (3) كيف ستقوم الشركة ببيع هذه المُنتجات أو الخدمات؟ وما هي مُتطلبات السوق للعملاء المُحتمل شرائهم لمُنتجاتك أو خدماتك؟ ومن يُمكنه تزويدك

بالدعم التقني اللازم عند تطوير مُنتجاتك أو خدماتك؟ ومن يُمكنه تزويدك بالتمويل اللازم؟ وما التقنية المتوفرة وما هي تكلفتها؟ وما هو الاعتماد البيئي أو العلامات البيئية الخاصة بالمنتجات أو الخدمات التي قد ترغب في تطويرها؟

3. وضع خطة العمل الخاصة بك

فور وقوع الاختيار على أكثر مُنتج أو خدمة خضراء واعدة، ستحتاج إلى وضع خطة العمل الخاصة بك. ومن الوارد أن تتضمن خطة العمل لديك على ما يلي:

الجدول 1. المكونات التي يجب تضمينها في خطة العمل

مكونات خطة الأعمال التجارية	الغرض والبُعد الأخضر
المُؤجز التنفيذي	يمنح المُؤجز التنفيذي لخطة العمل الخاصة بك للقارئ نظرة عامة على ملف الشركة ورؤيتها ورسالتها والأغراض الاستراتيجية لديها فضلاً عن المُنتجات الرئيسية وقنوات التسويق وكيفية تنظيم الأعمال. فبالإضافة إلى المسائل العامة التي تتضمنها خطة العمل، فإن المُؤجز التنفيذي ينبغي أن يُسلط الضوء على أبعاد الشركة الخضراء.
الشكل القانوني والملكية	على غرار رواد الأعمال، فستحتاج إلى اتخاذ قرار بشأن الشكل القانوني للشركة التجارية لديك. فشركات الأعمال الخضراء تحتاج إلى اختيار أفضل شكل قانوني لها بما يتناسب مع وضعها والغرض منها، على سبيل المثال ملكية فردية أو شراكة أو تعاونية أو ذات مسؤولية محدودة. ويتعين عليك دراسة مزايا وعيوب كل شكل قبل تحديد الخيار الأنسب.
عرض قيمة الأعمال الخضراء	تعرض هنا قيمة الأعمال الخضراء التي تمتلكها والتي تجعل من أعمالك أعمالاً مُميزة مقارنةً بما يقدمه منافسوك.
تحليل السوق	تحتاج خطة التسويق لديك إلى الاستناد إلى فهمٍ راسخ بالسوق. ولذا قم بتسليط الضوء في خطة العمل الخاصة بك على نتائج أبحاث السوق التي قمت بإجرائها على كل مُنتج أو خدمة تُخطط في تقديمها إلى السوق.
استراتيجية وخطة التسويق	فور فهمك للسوق على نحوٍ جيد، ستحتاج حينئذٍ إلى وضع خطة تسويق مبنية على عناصر المزيج التسويقي السبعة (7Ps): المُنتج والسعر والمكان والترويج والأفراد والعمليات والتواجد المادي. ثم ضع في اعتبارك بعد ذلك البُعد البيئي لعناصر المزيج التسويقي السبعة (7Ps) عند وضع الخطة (على سبيل المثال، من حيث "السعر" ما إذا كان يُمكنك أن تفرض سعراً أعلى مقابل المُنتج الأخضر الخاص بك أم لا).
الإنتاج وخطة المبيعات	ستوضح في هذا القسم عملية الإنتاج الخاصة بك فضلاً عن تقدير حجم الإنتاج والمبيعات لديك بالاستناد إلى أبحاث السوق الخاصة بك. اشرح إلى أي مدى تُعد عمليات الإنتاج لديك عمليات خضراء، على سبيل المثال من حيث الاستدامة البيئية للمواد الخام لديك أو استراتيجيات كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف لديك.

مكونات خطة الأعمال التجارية	الغرض والبُعد الأخضر
التنظيم والموظفون	سوف تحتاج إلى تحديد احتياجات التوظيف في عملك بالاعتماد على المهام التي يجب تنفيذها. فعند تقييم الموظفين الذين تحتاج إليهم، ضع في اعتبارك ما إذا كان ثمة حاجة إلى أي مهاراتٍ تقنيةٍ إضافيةٍ من أجل المنتجات أو الخدمات الخضراء لديك. قم بإضافة مخطط تنظيمي يعرض كيفية هيكلة الإدارة والموظفين.
الامتثال للوائح التنظيمية	تعرض في هذا القسم الضرائب والتصاريج اللازمة إلى جانب سياسات التأمين المُختارة. لذا تأكد من تضمين كلٍ من الضرائب البيئية والتصاريج البيئية عند القيام بذلك.
تقييم دورة الحياة	قد يحتاج عملك إلى إجراء تقييم دورة الحياة لتحليل التأثير البيئي لمُنتجاتك وخدماتك من البداية وحتى آخر مرحلة. وقد يكون تقييم دورة الحياة إما بسيطاً إلى حدٍ ما أو مُعقداً، وذلك حسب الغرض المُحدد منه. كما يُساعد تقييم دورة الحياة على التوضيح للعملاء والشركاء على حدٍ سواء إلى أي مدى تُعد مُنتجاتك وخدماتك مسؤولة بيئياً.
الاعتماد البيئي أو العلامة البيئية	سوف تحتاج إلى إخطار العملاء بالسمات البيئية التي تتمتع بها مُنتجاتك أو خدماتك. فهل يُمكنك اعتماد مُنتجاتك أو خدماتك أو أعمالك التجارية؟ ما مُخططات الاعتماد أو العلامة البيئية التي قد تكون مُلائمة؟ قم بتحديد التكاليف وعملية الحصول على الاعتماد.
التكاليف والتسعير	تُحدد في هذا القسم تكلفة البضائع والخدمات الخاصة بك. واستخدم كذلك المعلومات الواردة في الأقسام الأخرى لخطة العمل بغرض تحديد التكاليف التي سوف تتكبدها عند إنتاج وتسويق مُنتجاتك وخدماتك. ضع في اعتبارك أنك قد تتكبد بعض التكاليف الإضافية في البداية من أجل الاستثمارات الخضراء ذات الصلة بالمُعَدات أو المباني أو المهارات، إلا أنك على الأغلب سوف تُحقق وفورات هائلة بفضل الممارسات الخضراء مثل خفض استهلاك الكهرباء أو المياه، وهو ما ينتج عنه انخفاض قيمة فواتير الخدمات.
التخطيط المالي	أنت في حاجة لأن تتمتع بالقدرة على تخطيط الوضع المالي لأعمالك التجارية ومراقبته وذلك باستخدام أدواتٍ مثل خطة الأرباح وخطة التدفق النقدي. وعلى غرار أي عملٍ آخر، تحتاج أعمالك الخضراء إلى أن تكون جيدة من الناحية المالية، وإلا لن تتمكن من الاستمرار فيه!
رأس مال التأسيس المطلوب	عند تقدير رأس المال اللازم للتأسيس، فأنت في حاجة إلى تقييم احتياجاتك من حيث استثمارات رأس المال ورأس المال العامل. ضع أيضاً في اعتبارك العناصر المطلوبة لكي تصبح أعمالك التجارية خضراء عند تقدير هذه التكلفة، وتمتع بالواقعية عند القيام بذلك.
مصادر رأس مال التأسيس	تُعد أسهم المالك والقروض أكثر أنواع رأس مال التأسيس أهمية. يجب أن تأخذ في اعتبارك أنه يوجد عدد من المؤسسات ذات فرص التمويل الخاصة والمُخصصة للشركات التجارية الخضراء.

في أثناء وضع خطة العمل الخاصة بك، يُمكنك الرجوع إلى دليل التدريب الإرشادي⁷ "بدء الأعمال التجارية" التابع لمنظمة العمل الدولية . كما يتوفر نموذج لخطة الأعمال الخضراء في نهاية هذا الدليل.

وفور وضعك لخطة العمل الخاصة بك، قم بمشاركتها مع رواد الأعمال أو المُستثمرين المؤثوقين أو المُتمرسين واطلب منهم تزويدك بتعليقات نقدية. ويُمكنك أيضاً، في هذه المرحلة، أن تطلب دعم من مُقدم خدمة تنمية الأعمال أو مستشار الأعمال المهنية. بالإضافة إلى ذلك، ينبغي أن يُمدك التحليل الذي تقوم بإجرائه من أجل صياغة خطة العمل الخاصة بك بالمعلومات اللازمة لتحديد إما المُضي قدماً مع هذه الفكرة أو التراجع عنها. ويجب أن تضع في اعتبارك أن خطة العمل ليست وثيقة يُجرى إعدادها مرة واحدة؛ بل يحتاج رواد الأعمال إلى تحديثها وتحسينها بصفة متواصلة.

4. جذب الشركاء

بمجرد الانتهاء من وضع خطة العمل الخاصة بك وكنت على اقتناع تام بجدوى مُنتجاتك أو خدماتك الخضراء وربحياتها، فأنت في حاجة إذاً إلى إنشاء شراكات لازمة للشروع في الأعمال التجارية. ويعني ذلك أنه قد تكون ثمة حاجة إلى عرض خطة العمل الخاصة بك على أحد المصارف أو المُستثمرين. وقد تحتاج أيضاً إلى التواصل مع العُملاء أو بائعي التجزئة المُحتملين فضلاً عن موردي المُدخلات. وقد تحتاج أيضاً في هذه المرحلة إلى جمع المعلومات بشأن كيفية تسجيل الشركة التجارية لدى كلٍ من مبنى البلدية ومكتب الضرائب ومؤسسة الضمان الاجتماعي إلى جانب التحقق من كيفية الحصول على أي تراخيص تحتاج إليها من أجل بدء العمليات التشغيلية.

5. بدء الأعمال التجارية

فور استيفاء كافة الخطوات سالفة الذكر بنجاح وتوفير التمويل اللازم لبدء الأعمال، فقد حان وقت انطلاق الأعمال التجارية طبقاً لخطة العمل التي قمت بوضعها. كما يُمكن أن يوفر دليل التدريب الإرشادي⁸ "تحسين الأعمال التجارية" التابع لمنظمة العمل الدولية مزيداً من الإرشادات حول التسويق والموظفين والتكاليف والتسعير وحفظ المخزون والموارد البشرية والمحاسبة من أجل أعمالك التجارية.

<https://www.ilo.org/empent/areas/start-and-improve-your-business/lang--en/index.htm> 7

<https://www.ilo.org/empent/areas/start-and-improve-your-business/lang--en/index.htm> 8

– الخطوات اللازمة من أجل تحويل عمليات الشركات القائمة بالفعل لكي تصبح خضراء مُراعية للبيئة

هل لديك شركة تجارية قائمة بالفعل وترغب في تحويل عملياتها إلى عمليات خضراء؟ إليك فيما يلي الخطوات المُقترحة.



الشكل رقم 3. الخطوات نحو تخضير الأعمال التجارية

1. إنشاء لجنة لتحسين البيئة

قم بإنشاء لجنة أو فريق لتحسين البيئة داخل شركتك التجارية وقم بإخطار موظفيك برغبة الشركة في تحسين الاستدامة البيئية لديها. فلجنة تحسين البيئة قد تكون كبيرة أو صغيرة، ورسمية إلى حد ما، ولكنها تحتاج إلى التمتع بمستوى السلطة المناسب فضلاً عن الموارد المالية والبشرية اللازمة لتنفيذ المهام واقتراح التغييرات اللازمة إلى الإدارة.

2. إجراء تقييم دورة الحياة لمنتجاتك أو خدماتك

يمنحك تقييم دورة الحياة نظرة عامة جيدة على التأثيرات البيئية لأعمالك التجارية ابتداءً من المرحلة الأولى (المُدخلات) وصولاً إلى المرحلة النهائية (التخلص النهائي من المنتجات والخدمات)، ومن ثم نظرة عامة جيدة على التغييرات التي يلزم إجراؤها لكي تصبح عملياتك التجارية مُستدامة بيئياً أكثر. وقد يكون تقييم دورة الحياة إما بسيطاً إلى حد ما أو مُعقداً، وذلك حسب الغرض المُحدد منه. وقد ترغب غالبية الشركات التجارية في توظيف خبير لإجراء مثل هذا التقييم لشركتهم.

3. إتمام تقييم كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف

من المُقرر أن يساهم تقييم كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف في تزويدك بالمعلومات اللازمة بشأن كيف يتسنى للشركة التجارية تحسين كفاءة استخدام الموارد لديها فضلاً عن التوجه نحو الإنتاج الأنظف. ويستعرض الفصل الرابع من هذا الدليل بمزيدٍ من التفصيل النهج التي يتسنى للشركات التجارية الاستعانة بها في هذا الصدد، فضلاً عن شرح الخطوات التي يلزم اتخاذها. وعلى أرض الواقع، قد يتسنى للشركات التجارية تنفيذ الخطوات من 1 (التقييم الأولي) وصولاً إلى 7 (تحليل الجدوى) لمنهجية كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف حسبما هو موضح في هذا الدليل.

← وعلى جانب آخر، قد لا تحتاج الشركات التجارية الصغيرة إلى إجراء كلٍ من تقييم دورة الحياة وتقييم كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف على حدٍ سواء. بل قد يتعين عليها اختيار نوع التقييم والنهج الأكثر ملاءمةً لأعمالها التجارية.



صورة 19. فضّلت جاين اختيار نهج دورة الحياة من أجل مشروع الحقائق القطنية المُعاد تدويرها



صورة 18. نزل مُراعي للبيئة فضّل اختيار نهج كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف.

4. وضع خطة عمل

فور إجراء شركتك التجارية لتقييم دورة الحياة و/أو تقييم كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف، فيجب أن تحظى حينئذٍ بالمعلومات الكافية لوضع خطة عمل. وينبغي أن تنظر خطة العمل بعناية في (1) الإجراءات التي تتخذها الشركة التجارية لشراء المزيد من المُدخلات المُستدامة بيئياً، و(2) الإجراءات التي تتخذها لكي تصير عمليات الإنتاج مُستدامة بيئياً قدر الإمكان، و(3) الإجراءات التي تتخذها الشركة لضمان بيع مُنتجات وخدمات تُمكن من الاستهلاك المُستدام. ويجب أن تتمتع خطة العمل بأهداف ومؤشرات وأدوات قياس واضحة فضلاً عن تحديد المسؤوليات والموارد المُتاحة من أجل الإجراءات المُختلفة.

5. تقييم إمكانية الحصول على الاعتماد البيئي

قبل الشروع في تنفيذ خطة العمل، يتعيّن على الشركة التجارية تقييم إمكانية الحصول على اعتماد بيئي ومزاياه وتكاليفه. ونستعرض بمزيدٍ من التفصيل في الفصل الخامس من هذا الدليل معلوماتٍ حول الاعتماد البيئي للمُنتجات والخدمات فضلاً عن العلامات البيئية.

6. تنفيذ خطة العمل

تتمثل الخطوة التالية في تنفيذ خطة العمل. وثمة حاجة إلى المراقبة الدقيقة أثناء التنفيذ لضمان استيفاء الشركة التجارية بالأهداف المنصوص عليها. وبمرور الوقت، ستظهر الحاجة إلى التكيّف مع خطة العمل لضمان سير الأعمال في عملية تحسين متواصلة.

7. تثبيت نظام الإدارة البيئية

فور تمتع الشركة التجارية بخبرة جيدة في إدارة دورة الحياة وكفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف، فقد تضع في اعتبارها إعداد نظام للإدارة البيئية. وسيعمل هذا بدوره على ضمان دمج الشركة التجارية للاستدامة البيئية على نحوٍ مُتسق وصارم وطويل المدى.

يوفر الفصل السادس من هذا الدليل المزيد من المعلومات حول نظم الإدارة البيئية.

4.2 التركيز على الحد من انبعاثات غاز الدفيئة

ما هي خطوات تطوير الأعمال الخضراء؟ ثمة دروباً متنوعة للاتجاه نحو الأعمال الخضراء وتتبع كل شركة مسارها الفريد. فبعض رواد الأعمال قد يؤسسون أعمالاً تجارية خضراء منذ البداية، ويقدمون منتجات أو خدمات مُستدامة بيئياً مباشرةً منذ اللحظة الأولى. في حين قد يبدأ آخرون أعمالاً تقليدية ثم يسعون بعد ذلك للاتجاه نحو العمليات أو المنتجات أو الخدمات الخضراء مع تقدمهم بالعمل.

دعنا نلقي أولاً نظرة على الخطوات اللازمة نحو تأسيس أعمالاً خضراء. ثم سننتقل بعد ذلك إلى توضيح الخطوات اللازمة من أجل تحويل منتجات أو خدمات أو عمليات الشركات القائمة بالفعل لكي تصبح مُراعية للبيئة.

— ما هي انبعاثات غاز الدفيئة؟

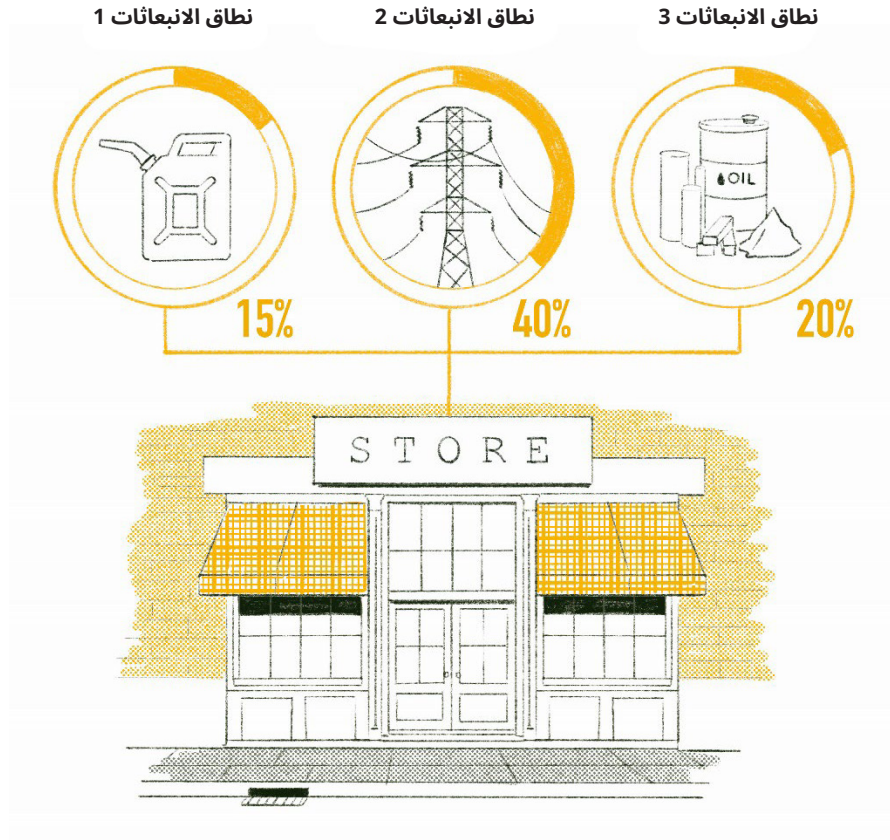
تعمل غازات الدفيئة مثل ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز وبعض المواد الكيميائية الاصطناعية على احتباس قدرٍ من طاقة الأرض الصادرة، ومن ثم الاحتفاظ بالحرارة في الغلاف الجوي. كما تسهم انبعاثات غاز الدفيئة الصادرة عن الأنشطة البشرية في تعزيز تأثير الدفيئة، ومن ثم التسبب في تغيّر المناخ. وإذا كنا نطمح إلى تجنب المزيد من تغيّر المناخ، فنحن بحاجة مُلحة إلى خفض انبعاثات غاز الدفيئة والبصمة الكربونية بشكلٍ عاجل.

— ما هي البصمة الكربونية؟

البصمة الكربونية للأعمال التجارية هي مقياس انبعاث غازات الدفيئة التي تُنتجها الشركات عن طريق القيام بأعمالها التجارية. ويُعد غاز ثاني أكسيد الكربون (CO2) أحد أشهر غازات الدفيئة شيوعاً الناتجة عن احتراق الوقود الأحفوري مثل الفحم والغاز والنفط والديزل. وتُنتج الشركات مثل هذه الغازات عند استخدام الكهرباء أو حرق الغاز الطبيعي أو شراء مُدخلات أو نقل مُنتجات أو توليد مُخلفات وذلك من بين أمورٍ أخرى.

— كيفية قياس البصمة الكربونية لأعمالك التجارية؟

يُعد تقليل البصمة الكربونية لأعمالك التجارية أحد العناصر الرئيسية لتخضير أعمالك التجارية. فبقياس البصمة الكربونية، يُمكنك حينئذٍ فهم الطرق المُختلفة التي تُسهم من خلالها أعمالك التجارية في تغيّر المناخ إلى جانب تحديد الطرق للحد منها. ويُعد التعرف على مصدر انبعاثات غاز الدفيئة الطريقة المثلى للبدء في تحقيق ذلك. كما يُمكنك احتساب البصمة الكربونية لدى شركتك التجارية، وذلك باستخدام، على سبيل المثال حاسبة البصمة الكربونية [Carbon Trust SME](#) أو حاسبة انبعاثات الكربون [SME Climate Hub](#).



صورة 20. حاسبة انبعاثات الكربون

عند احتساب البصمة الكربونية لدى شركتك التجارية، فقد تُدرك على الفور الفروق الكامنة بين النطاق 1 و 2 و 3 للانبعاثات على النحو الآتي:

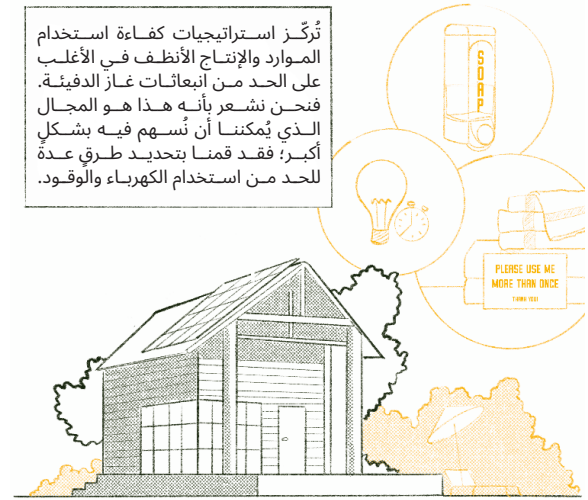
- **نطاق الانبعاثات 1:** تنتج انبعاثاتك المباشرة عن طريق استخدام المركبات أو احتراق النفط أو الغاز و/أو حدوث تسريب كيميائي.
- **نطاق الانبعاثات 2:** تنتج انبعاثاتك المباشرة جزاء شراء الكهرباء و/أو التبريد و/أو الحرارة و/أو البخار.
- **نطاق الانبعاثات 3:** تنتج الانبعاثات غير المباشرة من خلال سلسلة القيمة لشركتك التجارية، مثل الانبعاثات الناتجة عن المواد الخام التي تقوم بشرائها أو وسائل النقل التي تستخدمها لإحضار مثل هذه المواد الخام إلى موقع العمل.

— كيفية الحد من البصمة الكربونية لأعمالك التجارية؟

- تساعد كافة نُهج الأعمال الخضراء التي وردت في هذا الدليل (إدارة دورة الحياة وكفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف والابتكار البيئي واقتصاد التدوير) على الحد من البصمة الكربونية لديك، كما تُسهم في الحد من التأثيرات البيئية الأخرى مثل تلوث الهواء والسُميّة البيئية والتحميض ونضوب المياه العذبة.



صورة 22. نهج دورة الحياة الذي تتبعه جاين من أجل متجر الحقائق القطنية الخاص بها



صورة 21. استراتيجية كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف لدى نزلٍ مُراعي للبيئة.

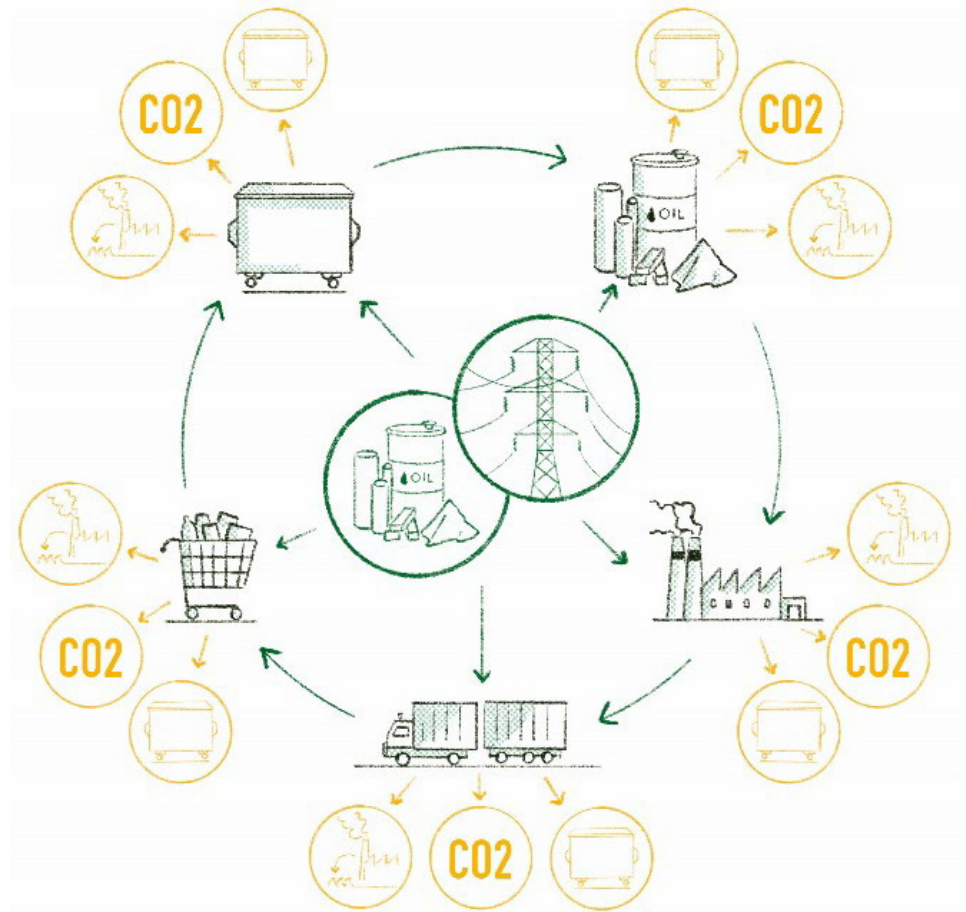
قد تعني كذلك بخفض البصمة الكربونية لديك بوصفها هدفاً رئيساً لك أو قد تتخذ نهجاً أوسع يعني بالنظر في كافة فئات التأثير البيئي وذلك بالاستناد إلى أهداف أعمالك الخضراء. فعند اتخاذك لمثل هذا الخيار، فقد يتسنى لك دراسة الخيارات من أجل شهادة المنتج المُتاحة لشركتك؛ إذ تولي بعض معايير شهادة المنتج تركيزاً على انخفاض كثافة الكربون في منتجاتك وعملياتك فقط، في حين تتضمن شهاداتٍ أخرى تأثيراتك على فئات التأثير البيئي الأخرى.

← بينما يُعد غاز ثاني أكسيد الكربون (CO2) أحد أهم غازات الدفيئة، فثمة غازات دفيئة أخرى مثل ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز وبعض المواد الكيميائية الاصطناعية المحددة التي تسهم في تغيّر المناخ. فإذا كانت شركتك التجارية تعمل في قطاع الزراعة، فإن الاهتمام بانبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون وحده لا يُعد كافياً؛ بل قد تحتاج إلى النظر في انبعاثات الميثان الناتجة عن الماشية وأكسيد النيتروز الناشئ عن الأسمدة المعدنية. وعلى نحوٍ مماثل، فإن الشركات التجارية العاملة في قطاع المٌخلفات يجب أن تأخذ في اعتبارها أن الانبعاثات في هذا القطاع تتضمن كل من ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز



الفصل الثالث

إدارة دورة الحياة



1.3 ما هي إدارة دورة الحياة؟

تنطوي إدارة دورة الحياة على إدارة التأثيرات البيئية المرتبطة بدورة الحياة الكاملة لمُنتج أو خدمة ما، بدءاً من المُدخلات والإنتاج/التصنيع والتعبئة والتغليف والنقل والتوزيع إلى المُستهلك وصولاً إلى التخلص النهائي. وتكمن الفكرة الرئيسة في أن المُنتج لا ينبغي اعتباره مُنتجاً أخضر فقط لمجرد أن عملية تصنيعه مُستدامة بيئياً، بل تحتاج الأعمال التجارية الخضراء حقاً إلى تقييم التأثيرات البيئية للمواد التي تقوم بشرائها ووسائل النقل اللازمة لتوفير المواد الخام من أجل عملية الإنتاج، بالإضافة إلى إحضار المُنتجات للمُستهلك النهائي. كما سيتعيّن عليها استكشاف الطريقة التي من المُقرر أن يتبعها المُستهلكون من أجل التخلص من المُنتج في نهاية دورة حياته.



الشكل رقم 4. نهج من المهد إلى اللحد ومن المهد إلى المهد.

1.4 تقييم دورة الحياة

تحتاج الشركات التجارية الراغبة في ممارسة إدارة دورة الحياة إلى إجراء تقييم دورة الحياة من أجل مُنتجاتها أو خدماتها. ويعمل هذا التقييم على تقييم التأثيرات البيئية من خلال دورة حياة المُنتج ابتداءً من الحصول على المواد الخام مروراً بالإنتاج والاستخدام ومُعالجة نهاية العُمر وصولاً إلى إعادة التدوير والتخلص النهائي⁹.

بالإضافة إلى ذلك، يساعد تقييم دورة الحياة الشركات التجارية على تحديد مجالات التحسين في عمليات الإنتاج نظراً إلى قدرته على الكشف عن التأثيرات البيئية الأكثر سلبية داخل التي قد تحدث أثناء تلك العمليات. هذا إلى جانب قدرته على مساعدة الشركات التجارية على تحسين تطوير مُنتجاتها وذلك عن طريق إظهار كيف يُمكن لتصميم بعينه أو خيارات مادة بعينها أن تؤثر على استدامة المُنتج. هذا بالإضافة إلى المساعدة في التسويق؛ إذ يسمح بتوصيل الشركات التجارية فكرة مدى استدامة المُنتج إلى المُستهلكين. وفي نهاية المطاف، فإن التقييم يزود الشركات التجارية بالمعلومات الكافية حول استدامة مُنتجاتها وخدماتها التي تُقدمها لمورديها.

ونورد إليك فيما يلي المراحل الأربع في تقييم دورة الحياة:



الشكل رقم 5. مراحل تقييم دورة الحياة

9 شهادة أيزو 14044: الإدارة البيئية - تقييم دورة الحياة - المُتطلبات والمبادئ التوجيهية

تُحدد المرحلة الأولى أغراض تقييم دورة الحياة. هل تُجري الشركة التجارية التقييم فقط للاستخدام الداخلي أم سيتم عرض النتائج على الشركاء الخارجيين (على سبيل المثال بفرض الحصول على اعتماد بيئي أو الامتثال لمتطلبات المشتري البيئية)؟ هل هذا التقييم مُصمم فقط لمساعدة الشركة على تحسين التأثير البيئي للمنتج أم ستستخدمه الشركة كذلك في تقديم مطالبات مُحددة مثل "حساء الدجاج لدينا مُستدام بيئياً أكثر من حساء منافسنا!"

في حال كُنت تجري تقييم دورة الحياة لأغراض داخلية فحسب، فبإمكانك التحكم في جعله إما بسيطاً نسبياً أو مُعقداً وذلك حسب الاحتياجات الداخلية للشركة. أما إذا كُنت تُجري هذا التقييم للقيام بمطالبات مُحددة أو للحصول على الاعتماد البيئي، فثمة معايير مُحددة يتعيّن عليك اتباعها!

فبالاستناد إلى أغراض تقييم دورة الحياة، ستحتاج الشركة لاحقاً إلى **تحديد نطاق** التقييم. فأَيُّ من المنتجات سوف يُجرى لها تقييم دورة الحياة؟ هنا يجب أن تكون الشركة مُحددة! على سبيل المثال:

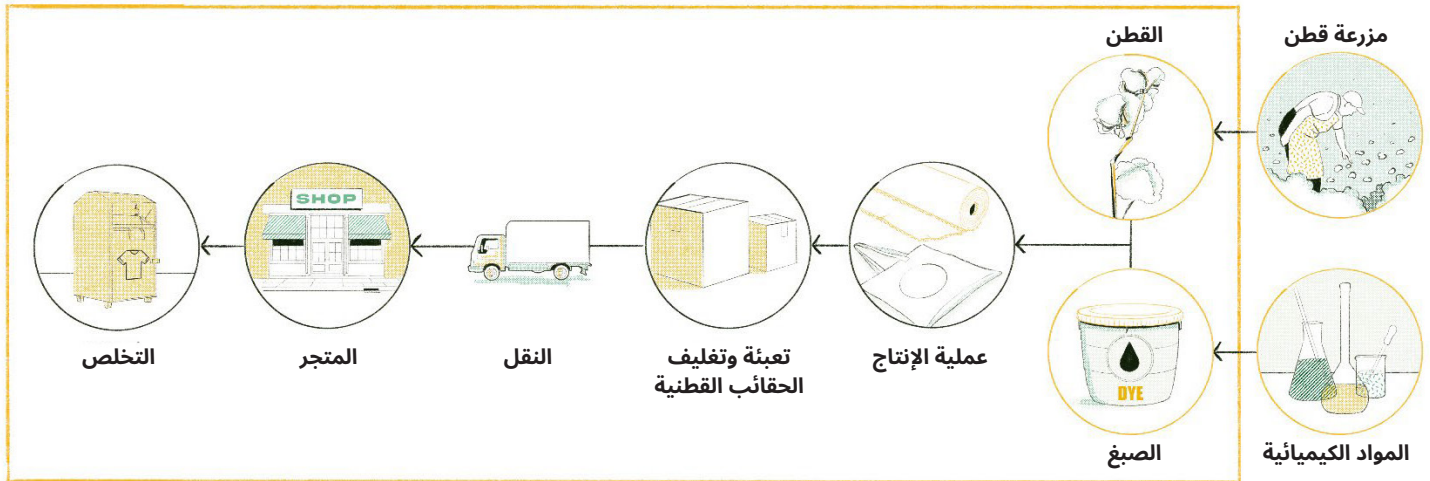


صورة 24. جاين تحمل حقيبة تسوق قطنية مطبوعة بالألوان.



صورة 23. ماري تحمل حقيبة تزن 5 كيلو جرامات من السماد العضوي

فبالاستناد مُجدداً إلى أغراض تقييم دورة الحياة، ستحتاج الشركة كذلك إلى تحديد **حدود** التقييم. ولنأخذ حقيبة التسوق العضوية مثلاً على ذلك. فتبدو حينئذٍ سلسلة القيمة على النحو الآتي:



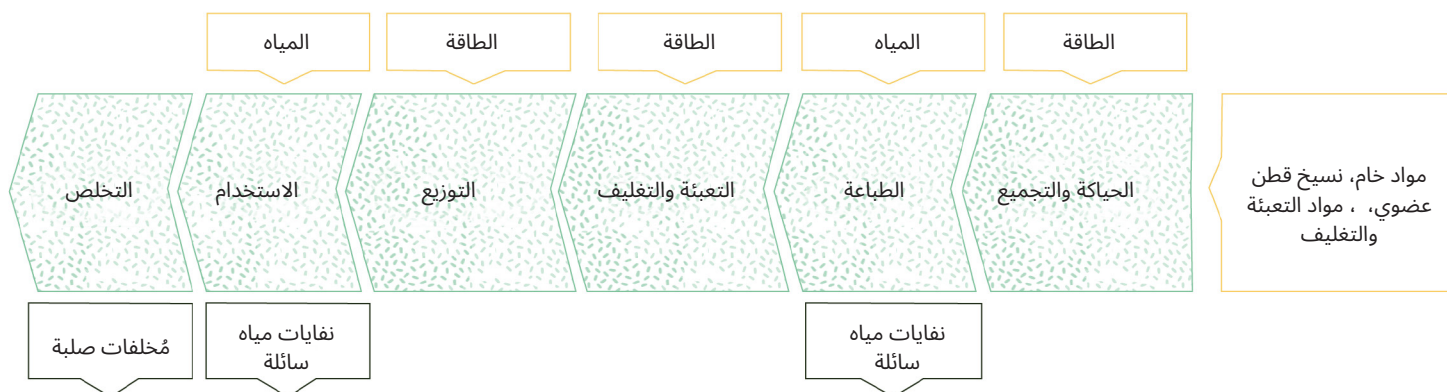
صورة 25: سلسلة القيمة لإنتاج حقيبة تسوق عضوية

فقد قررت الشركة في هذه الحالة وضع حدودٍ مُعينة، فهي لا تسعى إلى تحليل التأثيرات البيئية لمزرعة القطن التي تُنتج بدورها القطن؛ بل الشركة في حاجةٍ إلى توخي الحذر ولاسيما عند التأكد من أن حذف مراحل أو مُدخلات أو نتائج لا يؤثر تأثيراً ملحوظاً على الاستنتاجات العامة للتقييم. أما في حالة مثال حقائب التسوق العضوية، فيعني ذلك أن مُنتج حقيبة التسوق يحتاج إلى الحصول على **بياناتٍ مرجعية** جيدة بشأن التأثيرات البيئية للقطن الذي يقوم بشرائه، وذلك حتى لا يضطر إلى التعمق كثيراً في التأثيرات البيئية لمزرعة القطن. وفور تحديد أهداف تقييم دورة الحياة ونطاقه، فقد حان وقت إجراء **جرد دورة الحياة**. وتتمثل الخطوة الأولى هنا في وصف نظام المُنتج، والذي عادةً ما يُحدد باستخدام مُخطط تدفق العملية. وهو يبدو على النحو الآتي توضيحه:



الشكل رقم 6. مُخطط تدفق العملية لوصف نظام المُنتج

وبمجرد وضع نموذج نظام المنتج، فقد حان الوقت حينئذٍ لإجراء **تحليل جرد دورة الحياة**. ويعني ذلك تحديد كافة المدخلات والمخرجات من العمليات داخل حدود النظام. فالمدخلات قد تنطوي على المواد والطاقة والمياه، في حين أن المخرجات قد تتضمن الانبعاثات في الغلاف الجوي ونفايات الماء السائلة والمخلفات الصلبة. وقد يبدو حينها مخطط تدفق العملية على النحو الآتي:



الشكل رقم 7. مخطط تدفق العملية لتحديد المدخلات والمخرجات.

وبعد الانتهاء من تحديد المدخلات والمخرجات، فتمثل الخطوة التالية في إجراء قياس كمي لها. وقد تعتمد غالبية الشركات التجارية إلى استخدام صحيفة البيانات الواردة أدناه:

الجدول 2. نموذج لتحديد كم المدخلات

إنتاج عدد 100 من الحقائق القطنية العضوية				عملية الوحدة
المصدر	وصف إجراءات أخذ العينات:	الكم	الوحدات	مدخلات المواد
المصدر	وصف إجراءات أخذ العينات:	الكم	الوحدات	استهلاك المياه
المصدر	وصف إجراءات أخذ العينات:	الكم	الوحدات	مدخلات الطاقة
المصدر	وصف إجراءات أخذ العينات:	الكم	الوحدات	مخرجات المواد (بما يتضمن المنتجات)

ومع ذلك، لا يسعنا دراسة المدخلات فحسب باستخدام جرد دورة الحياة، بل يمتد الأمر ليشمل **المخرجات**. وقد يُستخدم حينها صحيفة البيانات التالية المعنية بالانبعاثات والإطلاقات. وقد تبدو على النحو الآتي:

الجدول 3. نموذج لتحديد كم المخرجات

عملية الوحدة				إنتاج عدد 100 من الحقائق القطنية العضوية
الانبعاثات في الهواء	الوحدات	الكم	وصف إجراءات أخذ العينات:	المصدر
الانبعاثات في الماء	الوحدات	الكم	وصف إجراءات أخذ العينات:	المصدر
الانبعاثات في الأرض	الوحدات	الكم	وصف إجراءات أخذ العينات:	المصدر
الإطلاقات الأخرى	الوحدات	الكم	وصف إجراءات أخذ العينات:	المصدر

ولإتمام تقييم دورة الحياة، قد يتعيّن على الشركة استخدام صحائف بيانات مُنفصلة لاحتساب التأثيرات البيئية للنقل. وهو ما يتضمن بدوره نقل المواد الخام والنقل الداخلي ونقل المُنتجات إلى موقع استهلاكها. ونورد إليك فيما يلي نموذج لصحيفة البيانات المُستخدمة في الجدول 4:

الجدول 4. نموذج لاحتساب التأثيرات البيئية للنقل

اسم المُنتج الوسيط	المسافة (كم)	سعة الشاحنة (طن)	الحمولة الفعلية (طن)	العودة الفارغة (نعم/لا)

على الرغم من أن صحائف البيانات هذه قد تبدو بسيطة إلى حدٍ ما، فهي تتضمن مع الأسف بعض التعقيدات المُحددة. فماذا تفعل على سبيل المثال إذا كانت شركتك التجارية تُنتج أكثر من مُنتج؟ وما الذي قد يفعله مُنتج حقائب التسوق العضوية في حال كان يُنتج أيضاً، على سبيل المثال، إلى جانب حقائب التسوق القطنية العضوية، حقائب بستنة قطنية عضوية؟ فمن المُحتمل في هذا المثال أن يلجأ إلى استخدام المياه والكهرباء لكلا المُنتجين. وبالتالي، فثمة حاجة إلى تحديد الإجراء المعني بتخصيص المياه والكهرباء لاثنتين من المُنتجات المُختلفة.

يبلغ حجم حقائب البستنة ضعف حجم حقائب التسوق، وبالتالي سوف أقوم بتخصيص المواد، وهي مُدخلات الماء والطاقة بنسبة 1:2.



صورة 26. إحدى رواد الأعمال تُشارك آرائها بشأن تخصيص المُدخلات

أما الخطوة التالية فهي تتمثل في تقييم تأثير دورة الحياة. ومن خلال هذه الخطوة، سيتسنى للشركة تقييم التأثيرات البيئية (المُحتملة) لمُنتجاتها على "فئات تأثير" مُحددة. فعلى سبيل المثال، قد ترغب في قياس تأثير مُنتجك على تغيّر المناخ. وقد تحتاج بعد ذلك إلى قياس التأثيرات الصادرة عن التدفقات الأولية (مثل المُدخلات والانبعاثات وغير ذلك من الإطلاقات الأخرى) التي تم الحصول عليها من جرد دورة الحياة بشأن تغيّر المناخ. صار الآن الأمر أكثر تعقيداً، أليس كذلك؟

إليك فيما يلي الخطوات التي يلزم اتباعها.

1. حدد فئات التأثير ذات الصلة مثل الاحترار العالمي أو التحمّض أو تلوث الهواء أو السُميّة البيئية أو استنزاف موارد المياه العذبة.

2. التصنيف: قم بتخصيص التدفقات الأولية (المُدخلات الخاصة بك والانبعاثات وغير ذلك من الإطلاقات الأخرى) لفئات التأثير. فعلى سبيل المثال، يُساهم استخدام الطاقة في الاحترار العالمي، في حين يُساهم استخدام الماء في نضوب موارد المياه العذبة أما النفايات السائلة للمياه فتُساهم في السُميّة البيئية.

ويوجد لكل فئة من فئات التأثير ما يُعرف بـ "**مؤشر الفئة**". فعلى سبيل المثال، يُعد مؤشر واحد كجم لمكافئ ثاني أكسيد الكربون هو فئة التأثير "للاحترار العالمي". أما مؤشر فئة تأثير "نضوب موارد المياه العذبة" فهو $m3-eq$. وعليه، تتمثل الخطوة الأخيرة في احتساب التأثير البيئي لمُنتجك عن كل فئة من فئات التأثير.



صورة 28. جابن تُفكر في تأثيرات مدخلاتها على فئات التأثير المختلفة



صورة 27. جابن تُفكر في تأثيرات استخدام الكهرباء على الاحترار العالمي

ولأغراض القيام بهذه الحسابات، فأنت في حاجة إلى استخدام **بيانات مرجعية** موثوق بها. ومن ثم، يُمكنك الاستعانة، على سبيل المثال، بقواعد البيانات التي ستوضح لك مقدار انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن استخدام واحد كيلو واط في الساعة، على سبيل المثال في نيوديلهي أو مدينة مكسيكو. هذا بالإضافة إلى مراجع أخرى سوف تُخبرك بالتأثير الدقيق لمتر واحد من القطن العضوي على كلٍ من الاحترار العالمي وتلوث الهواء وغير ذلك من فئات التأثير الأخرى.

وفي نهاية الأمر، يُمكن أن يظهر تقييم دورة الحياة النهائي المعني بفئة التأثير "الاحترار العالمي" إلى حدٍ ما على النحو التالي:

الجدول 5. جدول نتائج تقييم دورة الحياة المعني بفئة التأثير "الاحترار العالمي"

حقيبة قطنية عضوية مقاس 30x50 سم	
فئة التأثير: الاحترار العالمي	
1.2 متر من نسيج القطن	كيلو جرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون 4
0.7 كيلو واط في الساعة من الكهرباء	كيلو جرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون 0.3
50 لتر من الماء	كيلو جرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون 0.02
0.1 متر مكعب من الغاز الطبيعي	كيلو جرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون 0.1
الإجمالي	4.42 كيلو جرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون

3.3 الحصول على الدعم بشأن تقييم دورة الحياة

هل يتعيّن عليّ القيام بكل هذا الأمر بنفسِي؟ من حُسنِ الحظ، لا! ثمة خبراء حول العالم بإمكانهم مساعدتك في إجراء تقييم دورة الحياة الخاص بك. يعتمد خبراء تقييم دورة الحياة إلى استخدام برنامج LCA، كما لديهم القدرة على الوصول إلى **البيانات المرجعية** التي تجعل من هذه التقييمات أكثر يُسرًا وأكثر قابلية للمقارنة. كما يُمكنك التحقق على سبيل المثال من وجود المركز الوطني للإنتاج الأنظف¹⁰ التابع لبلدك ويدعم الشركات التجارية في إدارة دورة الحياة.

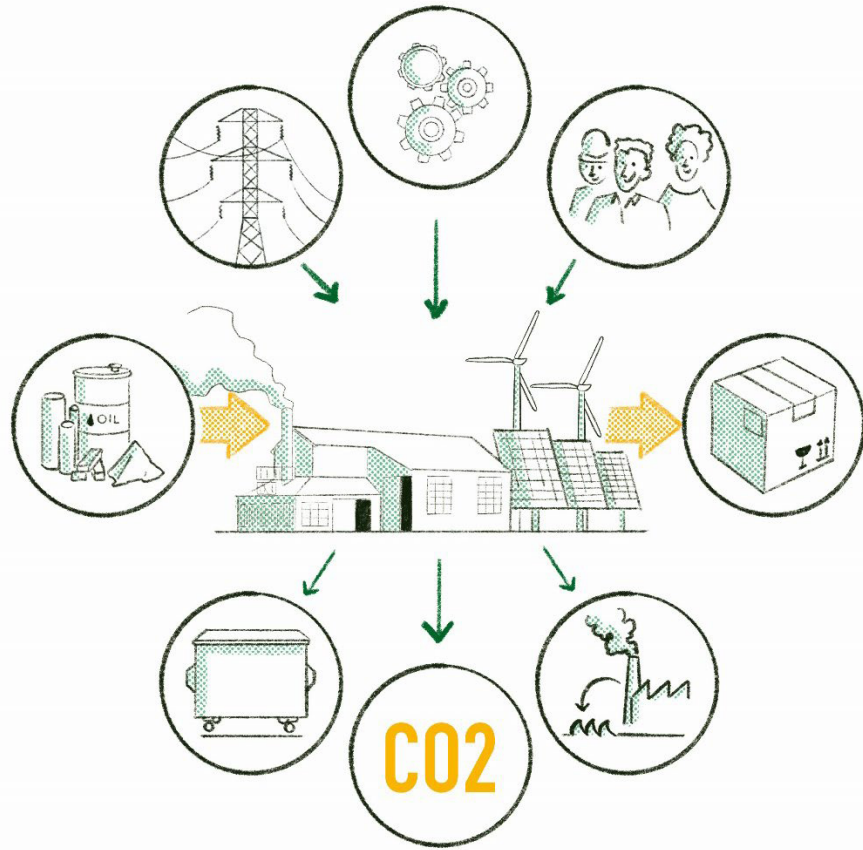
لذا، فإذا كنت تضع في اعتبارك توظيف أحد خبراء تقييم دورة الحياة، تأكد من التفكير جيداً في أهداف أعمالك التجارية من أجل إجراء التقييم. فإذا كان هذا التقييم لأغراض داخلية، فيُمكن أن يكون بسيطاً ورخيصاً إلى حدٍ ما. أما إذا كنت ترغب في تقييم دورة الحياة لتوفير المعلومات بشأن تأثير مُنتجاتك وخدماتك على المُشترين أو المُستهلكين، فستحتاج حينئذٍ إلى تقييمٍ مُتطور أكثر. تُجري بعض الشركات التجارية تقييم دورة الحياة من أجل فئة التأثير "الاحترار العالمي" فقط وليس من أجل فئات التأثير الأخرى مثل "تلوث الهواء" أو "نضوب موارد المياه العذبة". وهو ما قد يؤدي بدوره إلى تبسيط الأمور إلى حدٍ ما.

10 تم تأسيس المراكز الوطنية للإنتاج الأنظف ودعمها فيما يزيد على 40 بلدٍ من قِبل منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة بالتعاون مع الشبكة العالمية للإنتاج الأكثر نظافة وكفاءة من حيث استخدام الموارد



الفصل الرابع

كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف



تُعد كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف بمثابة استراتيجية خاصة بالشركات التجارية للحد من التلوث البيئي ومن ثمّ الحد من استهلاك الموارد في الوقت ذاته. فهي تُساعد الشركات التجارية على زيادة الإنتاجية عن طريق تطبيق ممارسات بيئية وقائية بصفة متواصلة.

هذا ويُمكن أن تحظى الشركات التي تعمل على تطبيق استراتيجيات كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف بجني ثمار المزايا التالية:

- / زيادة الإنتاجية ورفع مستوى الاستثمارات
- / تقليل التأثيرات البيئية والحد من مخاطر الأعمال وتكاليف الامتثال
- / الامتثال للمعايير البيئية الدولية من أجل الوصول إلى أسواقٍ جديدة
- / ضمان توفير إمداداتٍ طويلة الأجل من مُدخلات الإنتاج
- / تعزيز العلاقة مع أصحاب المصلحة (مثل المصارف والمستهلكين والمُجتمعات المحلية)
- علاوةً على ذلك، تسهم كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف في تحقيق ما يلي:
- / كفاءة استخدام الموارد وذلك عن طريق تحسين الاستخدام الإنتاجي للمواد والمياه والطاقة
- / تقليل النفايات وذلك عن طريق خفض كلٍ من المخلفات والانبعاثات على حدٍ سواء
- / رفاه البشر وذلك عن طريق الحد من المخاطر البيئية على العمال والمُجتمعات والمستهلكين

1.4 ممارسات كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف الثمانية

يجوز للشركة التي تعمل على تطبيق استراتيجية كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف، تطبيق ممارسة أو أكثر من الممارسات الوارد ذكرها:



الشكل رقم 8. ممارسات كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف الشائعة الثمانية

6. ممارسات كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف الشائعة الثمانية¹¹

نوع الممارسة	الحلول الشائعة
1	التدبير الإداري الجيد: إجراء تغييراتٍ في الإجراءات التشغيلية وإدارة مكان العمل للحد من "الهدر" غير اللازم. - إيقاف تشغيل كل ما هو غير مُستخدم. - إجراء الصيانة والتوصيلات - الحفاظ على مكان العمل مُنظماً ونظيفاً - تقليل المخزون وإدارته - الحفاظ على تحفيز الموظفين
2	تغيير مواد المُدخلات: استخدام مواد مُدخلات بديلة ينشأ عنه خفض أو تقليل المُخلفات الإشكالية فضلاً عن استخدام مواد أقل ضرراً. - استخدام طاقة مُتجددة - استخدام مواد قابلة للتجديد ومن مصادر مُستدامة - استخدام مواد ثانوية إلى جانب المياه والطاقة

11 برنامج الأمم المتحدة للبيئة، منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي

نوع الممارسة	الحلول الشائعة
	- تقليل استخدام المواد الكيميائية والبيولوجية الضارة - توفير الإمدادات من مصادر محلية
3	التحكم في العمليات بشكل أفضل: تحسين التحكم في العمليات والمعدات وذلك لتشغيلها بصفة متواصلة بأعلى كفاءة وبأقل قدر من الهدر. - رصد ممارسات وعمليات التشغيل القياسية - إجراء القياسات الفرعية لكل من المياه والطاقة والمواد - تنفيذ الضوابط الآلية أو المحسنة بطريقة أخرى بما يتضمن إيقاف التشغيل وما إلى غير ذلك - إجراء صيانة وقائية
4	تعديل المعدات: إجراء تعديل بالمعدات أو استخدام تقنية جديدة وذلك لتجنب الهدر وتعزيز الكفاءة. - العزل (للأنابيب والمعدات والجدران والنوافذ) - المواءمة المناسبة لخط الإنتاج - تحسين درجة حرارة العملية والضغط والسرعة والخلط - ترشيد استخدام المرافق ونظم التوزيع - دمج خطوات العملية متى كان ممكناً
5	تغيير التقنية: استبدال تقنية (العملية) بأخرى أكثر كفاءة و/أو أقل هدراً. - استخدام مراجل ومحركات ومراوح وضواغط وما إلى غير ذلك ذات كفاءة - تغيير العملية، على سبيل المثال الكيميائية إلى الميكانيكية، إلى جانب التغيير مُتعدد المراحل في كيمياء العملية، على سبيل المثال إلى المحفز أو الخالي من المذيبات - المعدات المزودة بحلقات استرداد مُتكاملة - عمليات فصل مُتقدمة - التبريد/التدفئة باستخدام العملية الشمسية
6	إعادة الاستخدام في الموقع: استخدام المخلفات ذات النفع (مثل المواد والطاقة والمياه) داخل الشركة ذاتها من أجل أغراض مماثلة أو بديلة.
7	إنتاج منتجات ثانوية مفيدة: تحويل مُنتجات المخلفات إلى مواد مُدخلات من أجل شركة أخرى. - توفير مياه التبريد المُستخدمة لأغراض التدفئة أو التبريد الخارجية (المباني أو المزارع السمكية وما إلى غير ذلك) - فصل المواد القابلة لإعادة التدوير لأغراض إعادة التدوير الخارجي واسترجاع الموارد - التكافل الصناعي على سبيل المثال استخدام المواد غير العضوية في صناعة الأسمنت والخبث في البناء وما إلى غير ذلك.
8	تعديل الإنتاج: إعادة تصميم المُنتجات بغرض الحد من التأثير البيئي أثناء الإنتاج و/أو الاستخدام و/أو التخلص. - تصميم العمر الأمثل للمنتج - التصميم من أجل الحد الأدنى من استخدام المياه والطاقة والتنظيف وما إلى غير ذلك - التصميم من أجل التصنيع منخفض المخلفات - التصميم من أجل التجديد أو إعادة التدوير وما إلى غير ذلك

2.4 كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف: نهج تدريجي

نورد إليك فيما يلي اثنتي عشر خطوة لتطبيق نهج كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف.

① التقييم الأولي	② تأمين التزام الإدارة	③ إنشاء فريق كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف	④ بدء التقييم	⑤ إنهاء التشخيص	⑥ تحديد الحلول المُحتملة
⑦ إجراء تحليل الجدوى	⑧ وضع خطة عمل	⑨ إنشاء نظام معلومات موثوق به	⑩ تنفيذ خطة العمل	⑪ إجراء مراقبة وتقييم متواصل	⑫ الالتزام بإجراء تحسينات متواصلة

الشكل رقم 9. خطوات كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف الاثنتي عشر

من المُقرر أن تُطبق غالبية الشركات التجارية النهج التدريجي على النحو الآتي:

— الخطوة 1 - التقييم الأولي

تتعرف الشركة أولاً على نهج كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف ومن ثم تُجري تقييماً ما إذا كان النهج ذي أهمية أم لا.

— الخطوة 2 - تأمين التزام الإدارة

تلتزم الإدارة العليا بنهج كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف فضلاً عن توفير الموارد البشرية والمالية المُتاحة. كما تخطر الإدارة العليا موظفيها برغبتها في تطبيق عملية كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف.

— الخطوة 3 - إنشاء فريق كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف

تضطلع الشركة بتعيين عمالٍ من مُختلف الوحدات الوظيفية للشركة (الإنتاج والمالية والمشتريات والمبيعات وما إلى غير ذلك) وذلك بغرض الانضمام إلى فريق كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف. ويجب أن يتولى قيادة هذا الفريق قائد مُتحمس ممن يتسنى له حشد الدعم اللازم واتخاذ القرارات أثناء العملية. ويحتاج هذا الفريق إلى التدريب فضلاً عن وجود خطة عمل.



صورة 29. أوما تُقدم فريق كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف للمخبز لديها

— الخطوة 4 - بدء التقييم

تنظر الشركة في هذه المرحلة في عملية الإنتاج لديها كما تجمع البيانات بشأن المُدخلات والمُخرجات. فهي عادة ما تجمع البيانات بشأن الأحجام السنوية والتكاليف على أساس سنوي وذلك باستخدام المعلومات المُتاحة من خلال الـ 12 شهراً الأخيرة أو السنة المالية الأخيرة. وبالاستناد إلى هذه المعلومات، تُحدد الشركة المجالات ذات الأولوية التي تحظى بأعلى إمكانية للتحسين. ويُمكن أن تتمثل في إما مُدخلات (مثل الطاقة أو المياه أو مواد) ذات تكاليف باهظة أو مخرجات (مثل الانبعاثات أو المُخلفات أو النفايات السائلة للمياه) ذات تأثيرات بيئية ملحوظة. وبالتالي، تُركز الشركة - على الأقل في المرحلة الأولى - جهودها على هذه الأهداف التي يسهل تحقيقها.

— الخطوة 5 - إنهاء التشخيص

تُحدد الشركة قدر تدفقات المُدخلات (المواد والطاقة والمياه) إلى جانب المخرجات (مثل الانبعاثات والمُخلفات والنفايات السائلة للمياه). وتُعد المعلومات التي تم تجميعها بمثابة بيانات أولية من أجل العملية. كما تُحدد كذلك في هذه المرحلة أوجه القصور فضلاً عن أسباب التلوث.

— الخطوة 6 - تحديد الحلول المُحتملة

من المُقرر أن يضطلع فريق كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف بإعداد قائمة بالحلول القابلة للتطبيق. ويُمكن أن تعتمد هذه الحلول على ممارسات كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف الثمانية التي سبق ذكرها أعلاه (مثل التدبير الإداري الجيد وتغيير مواد المُدخلات والتحكم في العمليات بشكل أفضل وما إلى غير ذلك). وعليه، تولي الشركة الأولوية للحلول الوقائية (التدبير الإداري الجيد والتحكم في العملية وما إلى غير ذلك) مقارنة بخيارات معالجة التلوث (حلول عند المصب).



صورة 31. تقارن جاين الحل الخاص بها بالخيارات الأخرى



صورة 30. جاين تُقدم حلها للحد من تلوث المياه

— الخطوة 7 - إجراء تحليل الجدوى

يُجرى فريق كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف تقييماً للجدوى التقنية والاقتصادية لكافة الحلول المختلفة. ثم يطلع الفريق بعد ذلك بإجراء تحليل لجدوى التكاليف فضلاً عن تقدير الاستثمارات المقرر تنفيذها والوفورات المتوقع تحقيقها. وقد يقوم الفريق بمقارنة الحلول التقنية المختلفة لمشكلاتٍ مُحددة. ومن الوارد أن يحتاج هذا الفريق في هذه المرحلة إلى مشورة الخبراء لإعداد المُقترحات المُلائمة للإدارة.

— الخطوة 8 - وضع خطة عمل

بالاستناد إلى العمل الذي أنجزه فريق كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف، تُحدد الإدارة وضع خطة عمل. وبالتالي، تُحدد خطة العمل هذه الحلول التقنية وتكاليف الاستثمارات ومسؤوليات التنفيذ إلى جانب الإطار الزمني للتنفيذ. كما تُحدد هذه الخطة المؤشرات التي ستعتمد الشركة على استخدامها لقياس مدى نجاحها. ومن الوارد أن تُقرر الإدارة اتخاذ إجراء واحد في المرة الواحدة أو مجموعة كاملة من الإجراءات. وعليه، يؤدي ذلك إلى توفير الموارد اللازمة لتنفيذ خطة العمل.



صورة 32. تشارك أوما الاستراتيجية الخاصة بها لقياس النجاح

— الخطوة 9 - إنشاء نظام معلومات موثوق به

تحتاج الشركة إلى التأكد من وجود نظام رصد فعال وذلك لقياس نتائج تنفيذ ممارسات كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف. وتتولى الشركة قياس التأثيرات بالاعتماد على مجموعة من المؤشرات التي تبحث في كلٍ من الأداء البيئي والمالي على حدٍ سواء.

— الخطوة 10 - تنفيذ خطة العمل

بصد تنفيذ خطة العمل، من الضروري تضمين وتدريب كافة الموظفين ممن سيُجرى إشراكهم في تنفيذ الحلول.

— الخطوة 11- إجراء مراقبة وتقييم متواصل

فور استمرار عملية التنفيذ، تتأكد الشركة من قياس الأداء عن طريق البحث في كلٍ من تدفقات المُدخلات المُختلفة (المواد والطاقة والمياه) والمخرجات (الانبعاثات والمُخلفات والنفايات السائلة للمياه) بالتوافق مع المؤشرات المُحددة في خطة العمل.

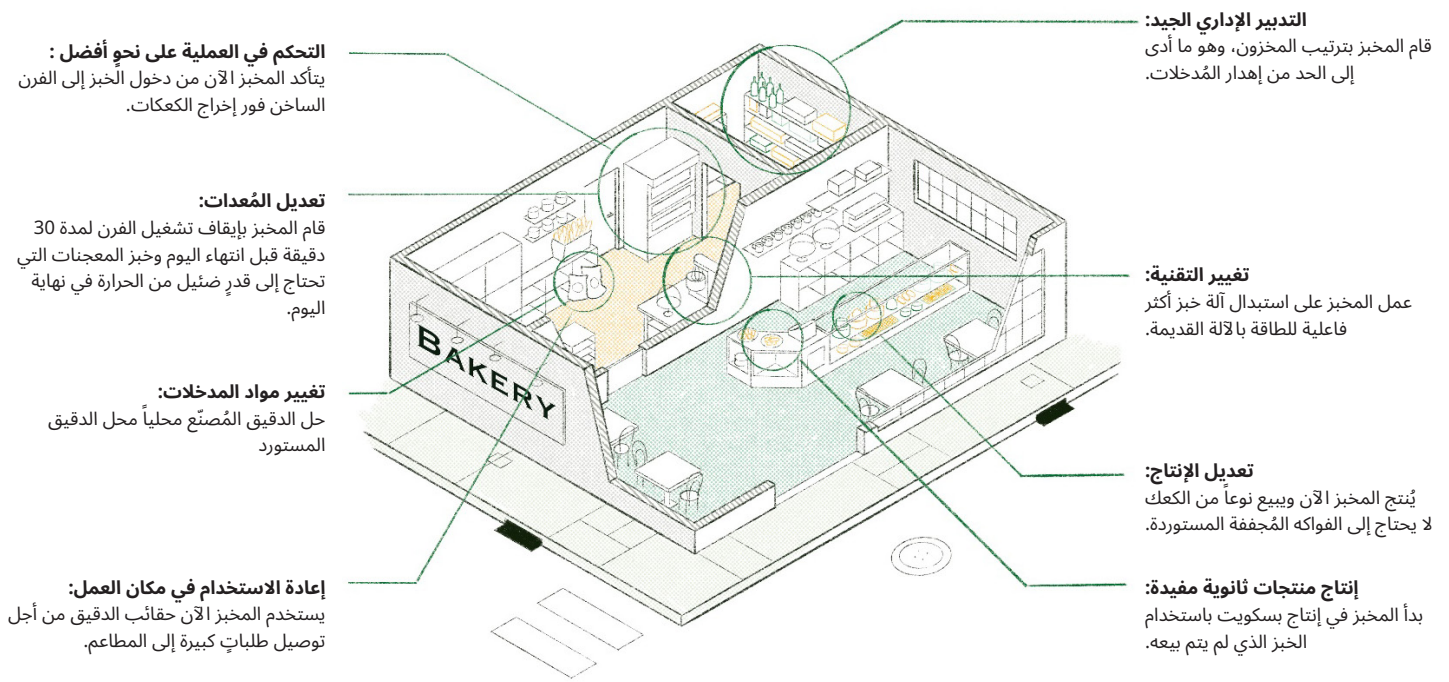
— الخطوة 12 - الالتزام بإجراء تحسيناتٍ متواصلة

من المُقرر أن تدرس الشركة هذه التجربة، وتتأكد من استدامة النتائج الجيدة بمرور الوقت. وحيث إن كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف، في جوهرها، تُعد بمثابة عملية تحسينٍ متواصلة، فقد تُقرر الإدارة البدء في دراسة قائمة أطول من التحسينات المُقترحة، بما يتجاوز الحلول التي يسهل تحقيقها والبدء في الحلول الأكثر تعقيداً.



صورة 33. يُشارك ماري وجون الاستراتيجية الخاصة بهما لزيادة كفاءة استخدام الموارد

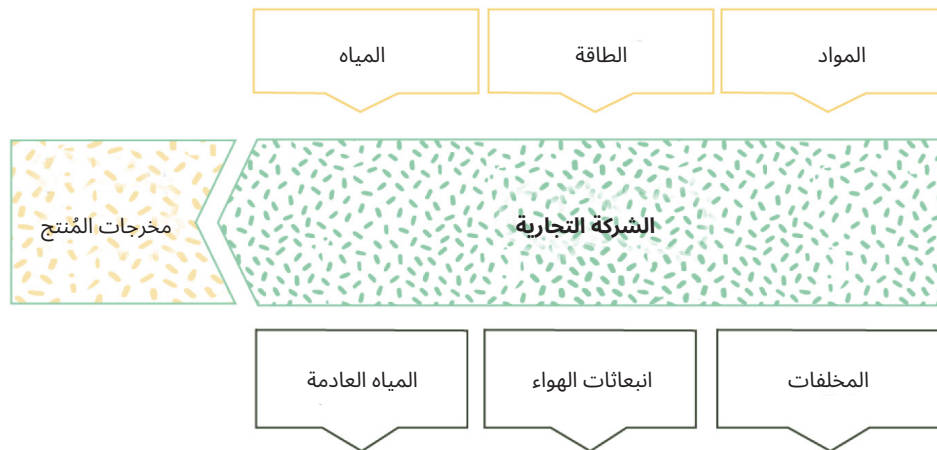
تُمثل الصورة 34 مثلاً لمخبر يقع في نيروبي قد شارك في برنامج كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف. ونتيجة لهذا البرنامج، فقد حقق المخبر تغييراتٍ مُحددة في نموذج الأعمال الخاصة به حسبما هو موضح في الصورة الواردة أدناه.



صورة 34. التغييرات التي حققها المخبز من أجل تحسين كفاءة استخدام الموارد

3.4 رصد كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف

تظهر حاجة الشركات التي تعمل على تطبيق استراتيجيات كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف إلى رصد قدر تحقيق التغييرات المرجوة. وعليه، تقترح كل من منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة مجموعة بسيطة نسبياً تتكون من ستة مؤشرات، حسب شكل رقم 10 الوارد أدناه، والتي يُمكن الاستعانة بها لقياس ورصد أداء الشركة تجاه الحد من استخدام الموارد والتلوث¹².



الشكل رقم 10. مخطط مُبسط لتدفقات مُدخلات/مخرجات شركة تجارية

المصدر: المؤشرات على مستوى المؤسسة التجارية من أجل إنتاجية الموارد وكثافة التلوث. دليل تمهيدي للمؤسسات صغيرة ومتوسطة الحجم.

ومن المؤشرات التي تُشير إلى استخدام الموارد هي كالاتي:

/ **استخدام الطاقة:** يُقاس استخدام الطاقة في أعمالك التجارية بالكيلو وات في الساعة بما في ذلك محتوى الطاقة من الوقود المُستخدم (غاز أو زيت أو نפט أو الكتلة الحيوية وما إلى غير ذلك) واستهلاك الكهرباء؛

/ **استخدام المواد:** يُقاس إجمالي كتلة المواد المُستخدمة في أعمالك التجارية بالطن، بما يتضمن المواد الخام ومواد التعبئة والتغليف ومواد التوزيع والمواد المساعدة وما إلى غير ذلك، ولكن باستثناء وزن الوقود؛

/ **استخدام المياه:** يُقاس إجمالي استهلاك المياه في أعمالك التجارية بالكيلو لتر أو المتر المكعب، بما يتضمن كافة المصادر (المياه الجوفية ومياه الصنابير/مياه الشرب والمياه السطحية) بالإضافة إلى كافة الاستخدامات (مياه المُعالجة ومياه التبريد ومياه الصرف الصحي وما إلى غير ذلك).

وتتضمن المؤشرات التي تُشير إلى التلوث ما يلي:

/ **الانبعاثات في الهواء:** تُقاس انبعاثات غاز الدفيئة بالطن المكافئ لانبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون. ويشمل ذلك انبعاثات غاز الدفيئة ذات الصلة بالطاقة في موقع العمل (استخدام الوقود أو الغاز أو ما إلى ذلك) بالإضافة إلى انبعاثات غاز الدفيئة ذات الصلة بالطاقة خارج الموقع (ولاسيما لأغراض توليد الكهرباء والتوزيع) وانبعاثات غاز الدفيئة ذات الصلة بالعمليات (سواء أكان غاز ثاني أكسيد الكربون أو غازاتٍ أخرى بخلاف ثاني أكسيد الكربون ولاسيما مثل غاز الميثان وأكسيد النيتروز).

/ **المياه العادمة:** يُقاس إجمالي حجم المياه الملوثة الناتجة عن المؤسسة التجارية بالكيلو لتر أو المتر المكعب، بغض النظر عن طريقة التخلص النهائي (سواء أكانت المجاريير أو المياه السطحية)، باستثناء تيارات المياه التي يُجرى تفريغها دون حمل كيميائي أو بيولوجي (ومن ثم استثناء مياه التبريد)؛

/ **المُخلفات:** يُقاس إجمالي حجم المُخلفات (الصلبة أو السائلة) التي يُجرى نقلها بالشاحنات أو بوسيلة نقلٍ أخرى من الموقع أو التخلص منها وتخزينها في الموقع بالطن، بصرف النظر عن طرق التخلص منها (على سبيل المثال الحرق أو مكبات النفايات أو إعادة التدوير وما إلى غير ذلك).

يتسنى لك أثناء ممارسة أعمالك التجارية إما استخدام المؤشرات المطلقة (مثل الكيلو وات في الساعة أو الطاقة المُستخدمة في الشهر أو العام) أو المؤشرات النسبية (مثل مخرجات مُنتجك لكل كيلو وات في الساعة من الطاقة المُستخدمة) وفي حال تفاوت مخرجات مُنتجك على نحوٍ كبير بمرور الوقت، فقد يكون من الأفضل استخدام المؤشرات النسبية.

— المؤشرات المطلقة

مؤشرات الموارد	مؤشرات التلوث
- أطنان من المواد المُستخدمة/العام	- أطنان من المُخلفات الصلبة/العام
- متر مكعب من المياه العذبة/العام	- متر مكعب من المياه العادمة/العام
- كيلو وات في الساعة من الطاقة/العام	- أطنان من انبعاثات غاز الدفيئة/العام

— المؤشرات النسبية

كفاءة استخدام الموارد	كثافة التلوث
- مخرج المُنتج لكل طن من المواد المُستخدمة	- توليد المخلفات لكل وحدة من مخرج المنتج
- مخرج المُنتج لكل متر مكعب من المياه العذبة المُستخدمة	- توليد المياه العادمة لكل وحدة من مخرج المنتج
- مخرج المُنتج لكل كيلو وات في الساعة من الطاقة المُستخدمة	- انبعاثات غاز الدفيئة لكل وحدة من مخرج المُنتج



الفصل الخامس:

الانطلاق بالاستدامة إلى المستوى التالي: نظم الإدارة البيئية

1.5 ما هي نظم الإدارة البيئية

لقد سبق واستعرضنا سوياً في الفصلين الثالث والرابع الاستراتيجيات التي تجعل عمليات الإنتاج مُستدامة بيئياً أكثر وذلك من خلال اتباع نهج دورة الحياة وكفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف. وفي هذا الفصل سنستعرض سوياً الإدارة البيئية على نطاقٍ أوسع بما يشمل بين طياته نظام الإدارة البيئية.

فنظام الإدارة البيئية هو نهج يُستخدم من قِبل الشركات لدمج القضايا البيئية في العمليات التجارية لديهم على نحوٍ مدروس ومنهجي. وتعمل المؤسسات التي تسعى إلى تنفيذ نظام الإدارة البيئية على تحسين أدائها البيئي عن طريق التأكد من تضمين كافة القضايا البيئية لديها بشكلٍ منهجي في كلٍ من الهيكل التنظيمي لديها فضلاً عن الأدوار والمسؤوليات والتخطيط والعمليات وتقييم الأداء.

وبينما تنظر نُهج كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف ودورة الحياة في المقام الأول في عمليات الإنتاج، فإن نظام الإدارة البيئية ينظر على الأغلب في العمليات الإدارية. وبالتالي،

فإن نظام الإدارة البيئية يُمكن أن يكون تكميلياً لنهج دورة الحياة أو نهج كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف داخل الشركة ذاتها. بل في واقع الأمر، يُعد نظام الإدارة البيئية بمثابة طريقة لتنظيم استخدام نهج دورة الحياة أو نهج كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف أو أي أداة أخرى من أجل زيادة الاستدامة.

علاوة على ذلك، يساعد نظام الإدارة البيئية الشركات التجارية في تحديد أهدافها البيئية ومن ثم العمل على تحقيقها. فهو "يدفع" الشركة نحو إجراء تقييم بشكلٍ مُنظم ومن ثم تحسين مدى مواءمتها مع متطلبات الإدارة البيئية. ويسري ذلك على كافة مجالات الإدارة بما يتضمن القيادة والتفاعلات مع أصحاب المصلحة وسياسة الشركة البيئية وخطة العمل وتوافر الموارد وصولاً إلى الرصد والتقييم.

وتتمثل العناصر الرئيسية لنظام الإدارة البيئية فيما يلي:

1. استعراض الأهداف البيئية للمؤسسة التجارية؛
2. وتحليل التأثيرات البيئية للمؤسسة التجارية؛
3. وتحليل التزامات الامتثال لدى المؤسسة التجارية (أو المتطلبات القانونية أو ما غير ذلك)؛
4. وتحديد الغايات والأهداف البيئية للحد من التأثيرات البيئية والتوافق مع التزامات الامتثال؛
5. وإنشاء البرامج للوفاء بهذه الغايات والأهداف؛
6. ورصد وقياس مدى التقدم المُحرز في تحقيق هذه الغايات والأهداف؛
7. وضمان الوعي والكفاءة البيئية لدى الموظفين؛
8. واستعراض التقدم المحرز في نظام الإدارة البيئية وإجراء التحسينات.

ونورد إليك فيما يلي عوامل النجاح الأكثر أهمية لنظام الإدارة البيئية:

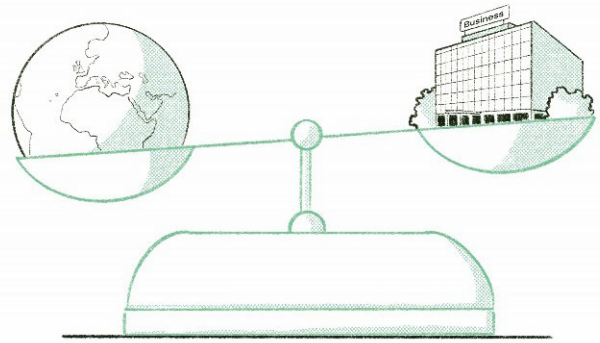
- / القيادة والالتزام من قِبل الإدارة العليا؛
- / وتحديد المبادرات البيئية التي تتناول التأثيرات البيئية الملحوظة وتتوافق مع أولويات العمل الأخرى؛
- / وتنمية الثقافة البيئية الاستباقية على كافة مستويات ووظائف المؤسسة التجارية.

2.5 العناصر الرئيسية لنظام الإدارة البيئية

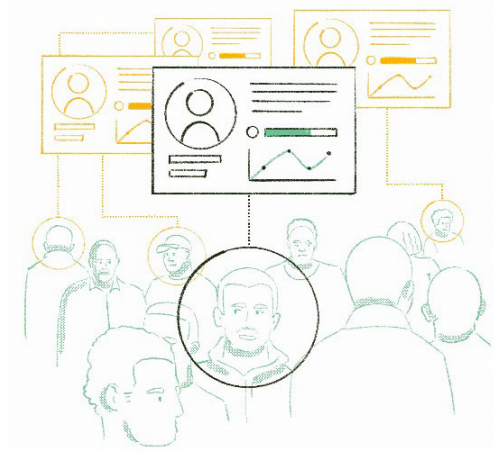
دعنا نلقي نظرة على أكثر العناصر أهمية لنظام الإدارة البيئية:

— الاعتبارات الخارجية

تتمثل إحدى الخطوات الأولى في دراسة العلاقات بين الأعمال التجارية وبيئتها. فما الأوضاع البيئية التي تؤثر على الأعمال التجارية؟ وكيف تؤثر الأعمال التجارية على البيئة؟ فهل تتوقع أو تفرض الحكومات أو العملاء أو أصحاب المصلحة الآخرين مُتطلبات بيئية على الشركات التجارية؟



صورة 35



صورة 36

— تحليل أصحاب المصلحة

تتمثل الخطوة الثانية في تحديد كل من أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين في الأداء البيئي للشركة. فما الذي يتوقعه جهات التنظيم البيئية من المؤسسة التجارية اليوم وفي المستقبل القريب؟ ما الذي يتوقعه العمال - وعلى الأرجح يخشونه - من السياسات والسلوكيات البيئية للمؤسسة التجارية؟

— القيادة

يقوم نظام الإدارة البيئية بتحديد الدور القيادي لمالك الشركة التجارية أو المدير ومن ثم يتحقق منه. يُعد الالتزام والدعم من العوامل الرئيسة للتنفيذ الناجح لنظام الإدارة البيئية. فهل الإدارة مسؤولة؟ هل توضح أهمية نظام الإدارة البيئية وتتأكد من توافقه مع - بل وعدم منافسته - لاستراتيجيات الأعمال الأخرى؟



صورة 37

— السياسة البيئية

تُمثل السياسة البيئية أحد العناصر الرئيسة في نظام الإدارة البيئية للمؤسسة التجارية. وتوضح هذه الوثيقة التوجيهات وتُحدد الأغراض فضلاً عن الاستراتيجيات وتصف النتائج المُتوقعة. فهي يتم تقديمها على المستوى الداخلي والخارجي على حدٍ سواء فضلاً عن تحديثها بمرور الوقت.



صورة 38

— الأدوار والمسؤوليات

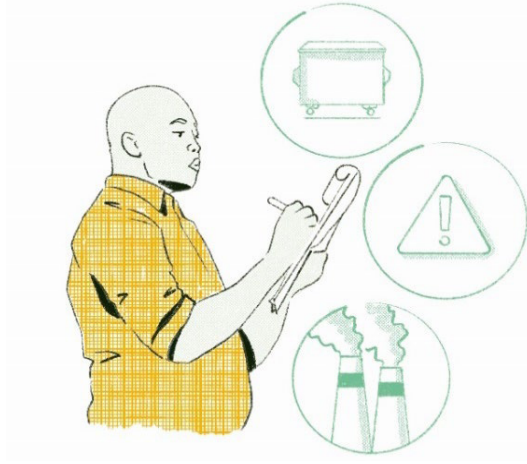
بصدد السياسة البيئية للشركة، يتطلب نظام الإدارة البيئية إرساء الأدوار والمسؤوليات بصورة واضحة. فمن هو المعني والمسؤول عن التنفيذ الصحيح للسياسة البيئية؟ ومن يجب استشارته؟ ومن يجب إخطاره؟



صورة 39

— تقييم التأثيرات والمخاطر البيئية

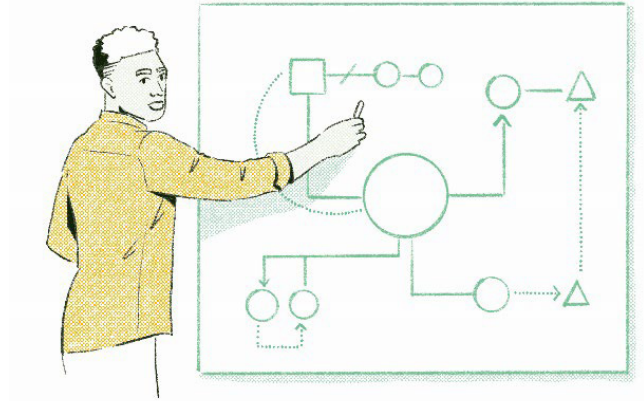
يُعد تقييم التأثيرات والمخاطر البيئية جزءاً أساسياً من نظام الإدارة البيئية؛ إذ يسري تقييم التأثيرات والمخاطر على كافة الأنشطة والمنشآت والهياكل الأساسية. فهو يشمل كافة الجوانب البيئية ذات الصلة بدورة حياة المنتج. بالإضافة إلى ذلك، تحتاج كافة التأثيرات والمخاطر البيئية إلى التوثيق فضلاً عن تقييم مدى شدة واحتمال كل خطر.



صورة 40

— خطة العمل

استجابة لتقييم المخاطر، فإن نظام الإدارة البيئية يتضمن تخطيطاً تفصيلياً لإدارة المخاطر البيئية. إذ تُوضح خطة العمل من يحتاج إلى القيام بماذا ومتى. كما تُحدد خطة العمل الحلول التقنية ذات الصلة والمتطلبات التشغيلية فضلاً عن الموارد المالية والبشرية اللازمة.



صورة 41

— هياكل الموارد والدعم

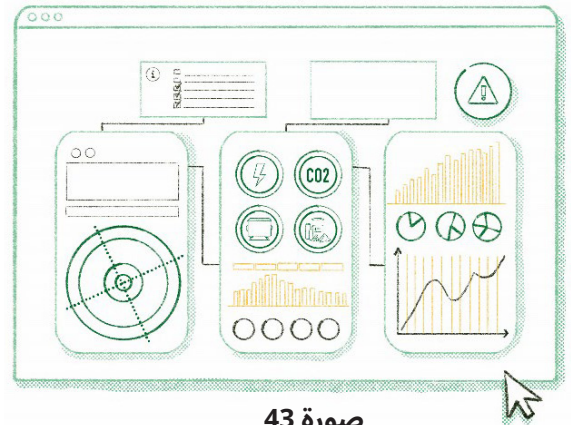
ثمة حاجة إلى تخصيص الموارد اللازمة من أجل إرساء نظام الإدارة البيئية وتنفيذه. ويشمل ذلك بدوره الموظفين الداخليين والخبرة التي تحتاجها المؤسسة التجارية لتقديمها بشكلٍ خارجي ونظم المعلومات والموارد المالية من أجل القيام بالاستثمارات اللازمة في مجالي التقنية والتدريب. كما تتضمن الموارد اللازمة لأغراض التواصل الداخلي والخارجي.



صورة 42

— الضوابط التشغيلية والتأهب لحالات الطوارئ

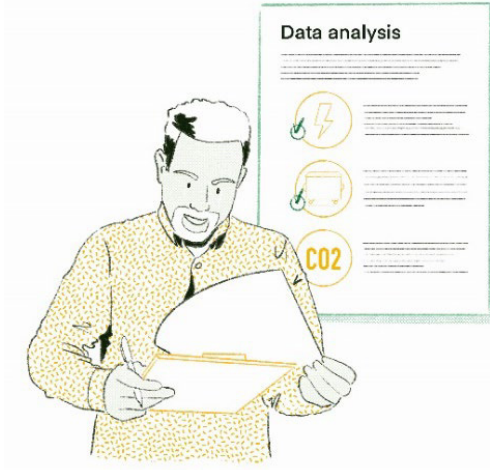
تحتاج المؤسسات التجارية إلى نظم مُلائمة وفعّالة في موضعها الصحيح لضمان تنفيذ الأنشطة بما يتماشى مع المبادئ التوجيهية المُحددة. وقد يتضمن ذلك في أبسط صوره التحقق ما إذا كانت فاتورة الكهرباء ستتنخفض كما كان مُتوقعاً أم لا. ومع ذلك، فبعض العمليات التشغيلية قد تتطلب إجراءاتٍ مُعقدة ونظم تحكم هندسية.



صورة 43

— الرصد والتقييم

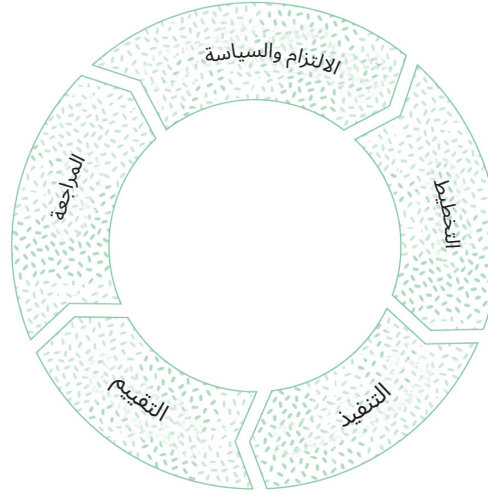
يدور الرصد والتقييم حول تجميع بياناتٍ موثوق بها ومُعالجتها وتحليلها بغرض تقييم ما إذا تم الوفاء بالغايات أم لا. وتحقيقاً لهذه الغاية، فثمة حاجة إلى معايير واضحة للاتفاق عليها إلى جانب وضع أساليب الرصد والتقييم الدوري. هذا إلى جانب الحاجة إلى تغذية بيانات الرصد والتقييم في إعداد السياسة وخطة العمل.



صورة 38

وفقاً لما أدركته، فإن نظام الإدارة البيئية يوفر طريقة شاملة لضمان دمج الاستدامة في كافة أعمالك التجارية. وبينما ينطوي إنشاء نظام الإدارة البيئية على التكاليف والجهد، فهو يحتوي على منافع اقتصادية يُمكن تحقيقها. هذا وقد أظهرت الدراسات أن الشركات التي تمتلك نظام إدارة بيئية فعّال تحظى بوفوراتٍ في الطاقة واستخدام المواد فضلاً عن نفقات استخدام المياه. وعليه، فقد ترغب الشركات التجارية الصغيرة في البدء بإنشاء نظام إدارة بيئية بسيط يُثمر عن تحسيناتٍ يُمكن الوصول إليها في ممارسات الإدارة، بدلاً من تقديم نظام إدارة بيئية رسمي ومُعقد إدارياً.

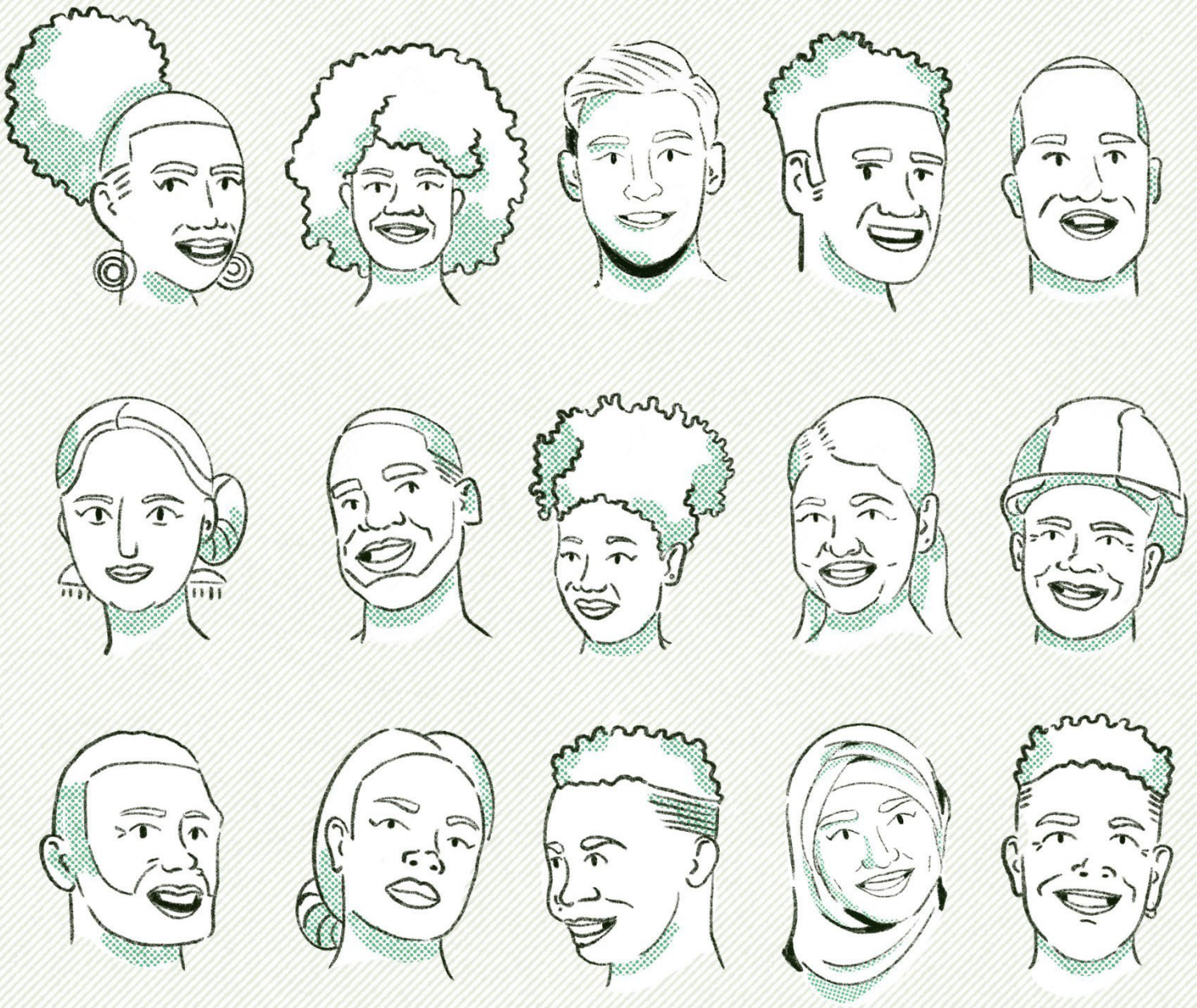
علاوة على ذلك، يُمكن نظام الإدارة البيئية المؤسسة التجارية من رصد الأداء البيئي لديها وتحسينه بصفة متواصلة. ويتبع هذا النظام دورة مُتكررة (انظر الشكل رقم 10). تضطلع الشركة برصد أدائها بصورة متواصلة كما تستخدم البيانات لإعادة النظر في السياسة البيئية فضلاً عن وضع أهدافٍ جديدة في الخطة المُنفّذة. ثم تتولى المؤسسة التجارية فيما بعد تنفيذ الخطة المُنفّذة. وتكرر الدورة على هذا المنوال مع إجراء تحسيناتٍ مستمرة.



الشكل رقم 11. خطوات عملية التحسين المتواصلة

شهادة أيزو ISO 14001: 2015 هي المعيار الدولي الذي يُحدد متطلبات نظام الإدارة البيئية الفعّال¹³ فهي تمد الشركات بإطار العمل الذي يتسنى لها اتباعه. ويمكن أن تحظى الشركات التي تلتزم بتطبيق المعيار على نحوٍ صحيح على "اعتماد الأيزو 14001". وهو ما يمنحها بدوره ميزة نسبية في أسواقٍ مُحددة.

<https://www.iso.org/standard/60857.html#:~:text=ISO%2014001%3A2015%20specifies%20the,to%20enhance%20its%20environmental%20performance>



الفصل السادس:

التواصل مع الأسواق: الاعتماد البيئي

كل شيء على ما يُرام ويسير على نحو جيد إذا قمت بتوفير أعمالٍ خضراء، ولكن كيف يصل ذلك إلى علم الآخرين؟ فإدخال مُنتج أو خدمة مُستدامة بيئياً إلى السوق أمر جيد بطبيعة الحال، ولكن كيف يُدرك عملائك بأن مُنتجاتك وخدماتك تُعد مسؤولة بيئياً؟ كما أن جعل عمليات إنتاجك أكثر اخضراراً ووضع نظام إدارة بيئية يُعد انجازاً كبيراً، ولكن كيف توصل هذه الانجازات إلى عملائك وشركائك؟

شهادات الاستدامة بإمكانها تحسين سُمعة أعمال مؤسستك التجارية و/أو الارتقاء بعلامتك التجارية عن طريق توفير المعلومات للعملاء. كما يُمكننا التمييز بين "شهادة النظام" و"شهادة المُنتج".



تُصدّق على مطابقة المنتج أو
الخدمة لمعيار هذا النوع من
المنتجات أو الخدمات



تُصدّق على مطابقة الشركة
التجارية لمعيار نظم الإدارة
البيئية

الشكل رقم 12. شهادة النظام والمنتج

فشهادة النظام هي عملية تقييم الامتثال، حيث تؤكد جهة خارجية مُحايدة على تمتع شركتك التجارية بنظام إدارة بيئية فعّال. وتُعد شهادة أيزو ISO 14001 خير مثال على هذا الامتثال، وذلك لكونها المعيار الدولي الأكثر شهرة لنظم الإدارة البيئية. كما جرى توفير هذه الشهادة لمساعدة المنظمات على الحد من مدى تأثير عملياتها سلباً على البيئة والامتثال للقوانين واللوائح المعمول بها وغير ذلك من المتطلبات البيئية الأخرى؛ وإجراء تحسيناتٍ مُستمرة لهذه المجالات.

أما **شهادة المنتج** فهي عملية تقييم الامتثال، حيث تؤكد جهة خارجية مُحايدة على امتثال مُنتجك لمعايير استدامة بيئية مُحددة. وبغرض الحصول على شهادة المنتج، يتعيّن على مُنتجك أن يكون مُطابقاً للمعيار المُحدد لهذا النوع من المنتجات على وجه الخصوص. فعلى سبيل المثال، يُمكن للشركة التجارية العاملة في جنوب أفريقيا وترغب في التصديق على أن مواد البناء التي تُنتجها وتبيعها تُعد مسؤولة بيئياً الحصول على العلامة البيئية EcoStandard EcoProduct وهي علامة بيئية مُخصصة لمواد البناء والتشييد في جنوب أفريقيا.

وعليه، فإن **العلامات البيئية** هي طرق طوعية لإصدار شهادة الاستدامة البيئية. وهي إحدى وسائل التواصل مع عملائك للتأكيد على أن مُنتجك يُعد مُنتجاً مسؤولاً بيئياً. وبالتالي، فسرعان ما يُحدد كل من المُستهلكين والمؤسسات المُتقدمة للشراء بسهولة ويُسّر أن هذه المُنتجات تفي بمعايير الأداء البيئية المُحددة ومن ثم تُعد الخيار المُفضل بيئياً.

فبينما تتولى بعض العلامات البيئية قياس نسبة التلوث أو استهلاك الطاقة عن طريق درجات المؤشر أو وحدات القياس، فثمة علاماتٍ أخرى تؤكد على الامتثال لمجموعة من الممارسات أو الحد الأدنى من مُتطلبات الاستدامة. فمن خلال عملية التحقق، والتي يُشار إليها عادة باسم **"الاعتماد"**، يُمكن للشركة التجارية إثبات امتثالها لأحد المعايير ومن ثم التمتع بالحق في بيع مُنتجاتها موسومة بالعلامة البيئية المُلائمة.

ولا ينبغي الخلط بين العلامات البيئية **والمُلصقات الخضراء**؛ التي تُعد أنظمة توسيم مُخصصة للمنتجات الغذائية والاستهلاكية التي يفرضها القانون. كما تحتاج أجهزة استهلاكية مُحددة في العديد من البلدان، على سبيل المثال، إلى المُلصق الأخضر الذي يُخبر العميل بدوره عن مستوى استهلاك الطاقة لهذه الثلاجة أو الغسالة.

شهادة أيزو ISO 14000:

شهادة أيزو ISO 14000 هي عبارة عن مجموعة من المعايير المُحددة لمساعدة المؤسسات التجارية على الحد من تأثيرها البيئي لعملياتها التجارية.

ويُعد اعتماد ممارسات ISO 14000 أمراً طوعياً؛ فالمؤسسات التجارية التي اعتمدتها قد يحق لها الحصول على اعتمادٍ يُثبت امتثالها للممارسات المُراعية للبيئة.

وتُعد شهادة أيزو ISO 14001 هي الركيزة الأساسية لشهادة أيزو ISO 14000؛ إذ تُرسي المبادئ التوجيهية لوضع نظام إدارة بيئية قيد التنفيذ. في حين توفر شهادة أيزو ISO 14004 رؤى إضافية ومعاييرٍ مخصصة لتنفيذ نظام الإدارة البيئية.

ونورد إليك فيما يلي بعض المعايير الأساسية المُتضمنة في أيزو ISO 14000:

- شهادة أيزو ISO 14001: موصفات نظم الإدارة البيئية.
 - شهادة أيزو ISO 14004: معيار المبادئ التوجيهية
 - شهادة أيزو ISO 14010 - شهادة أيزو ISO 14015: التدقيق البيئي والأنشطة ذات الصلة
 - شهادة أيزو ISO 14020 - شهادة أيزو ISO 14024: وضع العلامات البيئية
 - شهادة أيزو ISO 14031 - شهادة أيزو ISO 14032: تقييم الأداء البيئي
 - شهادة أيزو ISO 14040 - شهادة أيزو ISO 14043: تقييم دورة الحياة
 - شهادة أيزو ISO 14050: المصطلحات والتعريفات
- ومن الجدير بالذكر حصول ما يزيد على 300 ألف مؤسسة تجارية على مستوى العالم على اعتماد أيزو ISO 14000.

2.6 الاعتماد البيئي: كيف يعمل؟

يُمكن أن تكون العلامات البيئية دولية أو وطنية أو حتى محلية. وتُعد علامة مجلس رعاية الغابات (FSC) إحدى العلامات البيئية الدولية التي تُصدّق على أن المُنتجات "تأتي من غاباتٍ يُجرى إدارتها على نحوٍ مسؤول بما يوفر منافع بيئية واجتماعية واقتصادية على حدٍ سواء". وتكمن أهمية حصول المُنتج أو الخدمة الخاصة بك على علامة بيئية دولية في إمكانية التعرف على هذه العلامة البيئية من قِبل مُشتريين في سلاسل التوريد العالمية.

وتجدر الملاحظة أنه يتوفر في غالبية البلدان المكتب الوطني للمعايير أو المنظمة الوطنية للمعايير أو ما يُعادلها. وتعمل هذه المنظمات على تنسيق وضع المعايير البيئية في البلد؛ فهي تنشر المعايير الوطنية، والتي يُمكن أن يكون الكثير منها ذي صلة بالأعمال الخضراء. كما يتسنى لبعض منظمات المعايير مساعدة الشركات التجارية في الحصول على الاعتماد البيئي من خلال التدريب وبناء القدرات.

علاوة على ذلك، تعرض العديد من شركات استشارات الاستدامة الخاصة وشركات الاعتماد الدعم للشركات التجارية الراغبة في الحصول على الاعتماد البيئي (بشأن كلٍ من شهادة النظام وشهادة المُنتج). وفي غالبية الحالات، من الوارد أن يُساعد الخبير الاستشاري الشركة التجارية على إتمام التقييم الأولي وتحليل الفجوات فضلاً عن وضع خطة الاستدامة وتنفيذها. وفور إتمام المشروع، يضطلع مُدقق مُعتمد بتقييم مدى الامتثال للمعايير ومن ثمّ يمنح اعتماد الاستدامة طبقاً لذلك. ويُمكن أن تكون مسارات الاعتماد هذه طويلة ومُكلفة؛ إذ قد تحتاج المؤسسات التجارية ففي أغلب الحالات إلى الخضوع لإعادة تقييم كل عامين وذلك حسب نوع الاعتماد الممنوح.

— ما هي خطوات الحصول على الاعتماد؟

1. تتمثل الخطوة الأولى في تحديد نوع الاعتماد الذي ترغب فيه. فهل ترغب في التصديق على نظام الإدارة البيئية الخاص بك؟ أم ترغب في الحصول على علامة بيئية لمُنتجك أو خدمتك؟ وهل تحتاج إلى علامة بيئية وطنية أم دولية؟ قم بإلقاء نظرة في أثناء هذه الخطوة على المعايير الصادرة عن منظمة المعايير التابعة لبلدك وحدد أي نوعٍ من الاعتماد قد يكون ذي صلة بأعمالك التجارية. وقد ترغب أيضاً في الاطلاع على موقع ويب مؤشر العلامات البيئية¹⁴ للتعرف على نوع العلامات البيئية التي يُمكنك الحصول عليها داخل بلدك.

2. أما الخطوة الثانية فهي تتمثل في تحديد الاعتماد الذي من شأنه أن يُحقق أعلى قيمة لمؤسستك التجارية. ويلزم في هذه الخطوة جمع المعلومات بشأن التكاليف والمتطلبات والخطوات المختلفة في العملية. وقد ترغب حينها في التواصل مع منظمة المعايير التابعة لبلدك والحصول على معلوماتٍ بشأن عملية الاعتماد. هذا إلى جانب الرغبة في التحدث إلى المؤسسات التجارية التي أتمت بالفعل العملية والاستفسار منهم عن كيفية تقييمهم لتكاليف الاعتماد والمزايا العائدة منه.

3. وفور وقوع اختيارك على اعتمادٍ بعينه، فقد حان وقت تحديد المنظمة التي يُمكنها مساعدتك في هذه العملية. فاختيار هيئة الاعتماد المناسبة يُمكن أن يعني بدوره الاختلاف بين وجود مُدققين يتمتعون بدراية واسعة بمجال عملك وآخرين لا يتمتعون بمثل هذه المعرفة. لذا تأكد من العمل مع جهة اعتماد مُعترف بها. وقم بمقارنة الخيارات والعمليات والأسعار وجودة الخدمات المُقدمة.

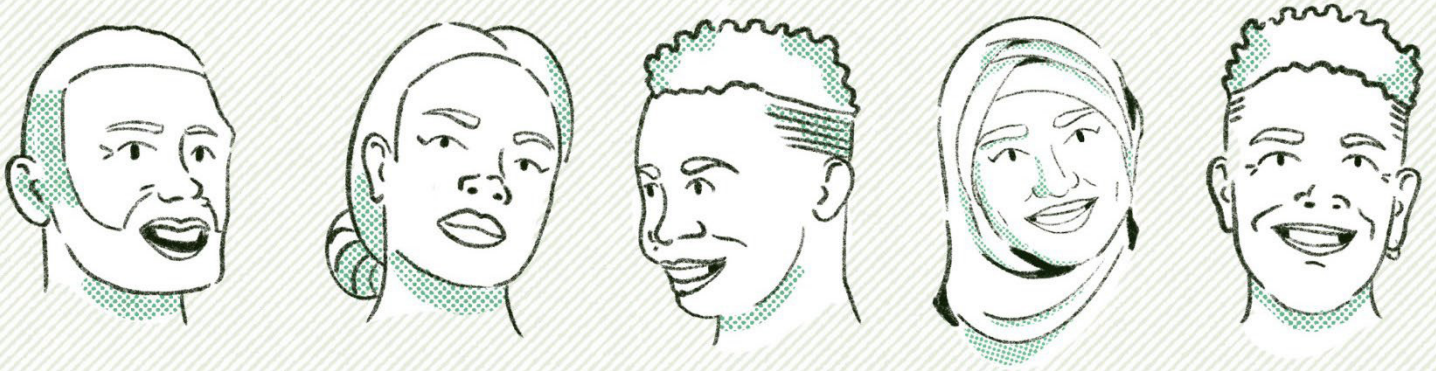
4. فور وجود رؤية واضحة بصدد التكاليف والعملية بأكملها، فقم بإعداد شركتك التجارية قدر الإمكان للخضوع للتقييم الأولي وتحليل الفجوات. وكلما كانت ممارسات الشركة التجارية ومُنتجاتها أقرب إلى المُتطلبات الفعلية للاعتماد، لصارت العملية الأكثر سلاسة. وضع في اعتبارك أنه يتعيّن على الشركة تقديم كافة الوثائق ذات الصلة في أثناء الخضوع لتقييم المرحلة الأولى.

5. تأكد من تحديد الموارد البشرية والمالية اللازمة لإتمام عملية الاعتماد. وسيتطلب ذلك بدوره التدريب على إعداد الميزانية وتدريب الموظفين فضلاً عن جمع البيانات. فمن سيضطلع بمسؤولية تنسيق عملية الاعتماد داخل الشركة؟ وهل كل فردٍ داخل الشركة على دراية بهذه العملية؟

بمجرد أن تكون شركتك التجارية على استعدادٍ للخضوع لعملية التقييم، فنورد إليك فيما يلي مثالاً للعملية التي يُمكنك توقعها:



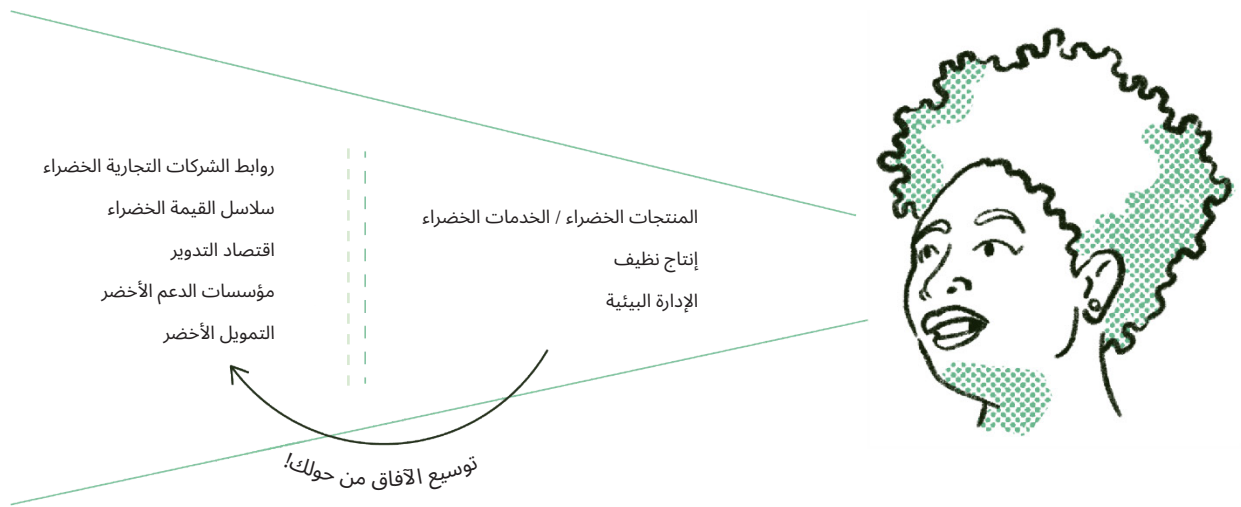
الشكل رقم 13. مثال على عملية التقييم



الفصل السابع

التعاون مع آخرين: سلاسل القيمة الخضراء والتدوير

لن تزدهر الأعمال أو المنتجات أو الخدمات الخضراء في جزيرة مُنْعَزَلَة! لذا لكي ينجح رواد الأعمال الخضراء، فهم في حاجة إلى التنقيب عن حلولهم عن فرص تعاون مع آخرين فضلاً عن تعزيز نقاط القوة المشتركة بينهم. وعليه، فإن خلق شراكاتٍ مع مؤسساتٍ أخرى تُشاركك القيم المُركّزة على البيئة تُعد خطوة هامة نحو أن تصبح فعالاً في عالم الأعمال الخضراء.



الشكل رقم 14. مثال على الفرص التي يُمكنك اغتنامها عند توسيع الآفاق من حولك

ينبغي على رواد الأعمال الخضراء البحث باستمرارٍ عن شراكاتٍ فعّالة وتعاون مُثمر مع الموردين والمُشتريين وغير ذلك من الشركات الأخرى فضلاً عن مؤسسات دعم التنمية المالية والتجارية التي يتسنى لها مُساعدتهم في جهودهم الرامية إلى الابتكار البيئي وتقديم منتجات وخدمات خضراء إلى الأسواق النهائية.

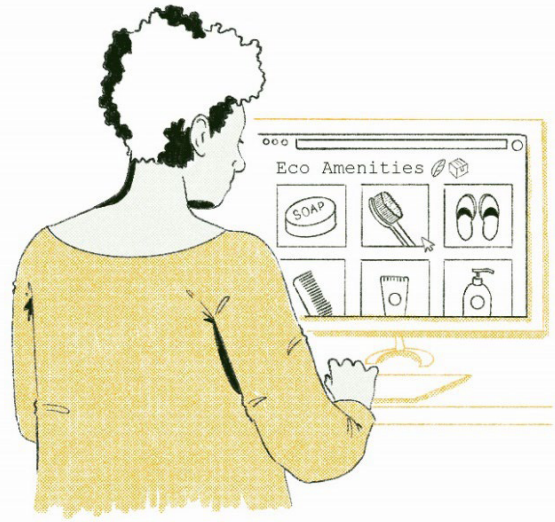
ولذا سوف نستعرض سوياً في هذا الفصل مفهوم كلٍ من سلاسل القيمة الخضراء واقتصاد التدوير والتمويل الأخضر إلى جانب دعم الأعمال الخضراء.

1.7 سلاسل القيمة الخضراء

دوماً ما تتطلع الشركات الراغبة في المزيد من الاستدامة إلى ما يتجاوز عملياتها التشغيلية وصولاً إلى التأثيرات البيئية لسلاسل التوريد لديها. وهو ما يعني أن المزيد والمزيد من الشركات الكبرى تطلع إلى موردين مُستدامين. بالإضافة إلى ذلك، تسعى هذه الشركات جاهدةً إلى العثور على الموردين ممن بإمكانهم ضمان أن المنتجات والخدمات التي يقدمونها تُعد مسؤولة بيئياً، وذلك بوصفه جزءاً من "برامج الشراء الأخضر" لديهم. وهي تُعد فرصة رائعة لرواد الأعمال الخضراء للاشتراك في أعمال تجارية فيما بين المؤسسات التجارية. ومع ذلك، فهي يُمكن أن تُمثل تحدياً، ولاسيما متى تطلب هذه الشركات الاعتمادات البيئية التي يُمكن أن تُعد مسألة الحصول عليها أمراً مُكلفاً للغاية.



صورة 46. مُنتج وسائل راحة النزلاء مُراعية للبيئة يبحث عن مورد للزيوت



صورة 45. نزل مُراعي للبيئة يبحث عن مورد لوسائل راحة النزلاء تكون مُراعية للبيئة

وتجدر الملاحظة أن فرص بأن تصير مورداً أخضر تكمن في العديد من سلاسل القيمة، ابتداءً من الزراعة والتشييد والسياحة والنسيج وصولاً إلى الطاقة المُتجددة والخدمات الشخصية من بين أمورٍ أخرى.



صورة 47. شركة تصنيع الطوب الطيني التي تورد الطوب الطيني إلى مُقاولي البناء الأخضر



صورة 48. مقاول بناء أخضر يقوم ببناء مجمع سكني اجتماعي

يُمكن أن يُمثل إدخال الأعمال الخضراء لديك في سلسلة القيمة الخضراء بمثابة استراتيجية ممتازة. ولكن كيف يُمكنك العثور على الفرصة المُلائمة لأعمالك التجارية؟ نورد إليك فيما يلي أربعة مصادر للتنقيب عن فرص جديدة:

الأدلة

يُمكن الاستعانة بالأدلة الإلكترونية لتحديد الشركات التي تبحث عن موردين للأعمال الخضراء. فعلى سبيل المثال، يُمكنك الاطلاع على دليل الأعمال الخضراء الرسمي في آسيا¹⁵. وبالتالي يُمكنك العثور على العديد من أمثلة الشركات التجارية الخضراء العاملة في قطاعاتٍ مُتعددة. وبالمثل، فثمة أدلة متوافرة في المناطق أو البلدان الأخرى.

خدمات المواءمة

تُقدم بعض المنظمات خدمات المواءمة للمؤسسات التجارية الصغيرة الراغبة في أن تصبح من موردي الأعمال الخضراء لسلاسل القيمة الخضراء. ويُمكنك الاطلاع على سبيل المثال على خدمات المواءمة التي تُقدمها شركة "جرين كاب" في جنوب أفريقيا. كما يوجد أيضاً برامج دعم موردي الأعمال الخضراء التي تقدم المنح والدعم التقني للشركات الرائدة والموردين العاملين معاً لتوفير مُنتجات وخدمات مُستدامة. وتُعد شبكة الموردين من أجل التنمية المُستدامة في جمهورية تشيلي خير مثال على ذلك¹⁶.

رابطة الأعمال التجارية ومجموعات الأعمال

توفر العديد من رابطات الأعمال التجارية قوائم بالشركات التجارية التي تحظى بممارسات مُستدامة والتي قد تبحث عن موردين للأعمال الخضراء. ويُمكنك الاطلاع على سبيل المثال على العمل المُنجز من قِبل جمعية البناء الأخضر في كينيا¹⁷.

15 أدلة الأعمال التجارية الخضراء في آسيا: <https://www.greendirectory.asia>

shorturl.at/ftN49 16

<https://kgbs.co.ke/> 17

المعارض التجارية والأسواق التجارية

يُمكن الاستعانة بالأدلة الإلكترونية لتحديد الشركات التي تبحث عن موردين للأعمال الخضراء. فعلى سبيل المثال، يُمكنك الاطلاع على دليل الأعمال الخضراء الرسمي في آسيا¹⁵. وبالتالي يُمكنك العثور على العديد من أمثلة الشركات التجارية الخضراء العاملة في قطاعاتٍ مُتعددة. وبالمثل، فثمة أدلة متوافرة في المناطق أو البلدان الأخرى.

وعليه، في حال أصبحت مورداً في إحدى سلاسل القيمة الخضراء، فمن المُحتمل إلى حدٍ بعيد أن يُملّي مُشترو منتجاتك وخدماتك عليك متطلبات الاستدامة التي يتطلعون إليها. ومن ثمّ، من الضروري معرفة متطلبات الاستدامة المذكورة وتحديد ما إذا كنت قادراً على الامتثال لها أم لا. ومن الوارد أن يطلب المشترون في سلاسل القيمة الخضراء شهادة المُنتج أو العملية، أضف إلى ذلك احتمالية أن طلبهم لإجراء تقييم دورة الحياة ومشاركة النتائج معهم.

وفي بعض الحالات، قد يعتمد المُشترون إلى استخدام سجلات أداء الموردين وذلك لتقييم الأداء البيئي للموردين (المُحتملين). وعلى الرغم من أنه عادة ما تُستخدم هذه السجلات في قياس بضعة أمورٍ مثل جودة المُنتج أو وقت التسليم، فهي يُمكن استخدامها كذلك في تقييم مدى استدامة المورد. وتجدر الملاحظة أن سجلات الموردين التي تعني بالاستدامة تدفع المؤسسات التجارية التي تضطلع بالقيام بأعمالٍ تجارية فيما بين المؤسسات إلى إثبات الاستدامة البيئية لمُنتجاتها أو خدماتها. ولذا فمن مصلحة مؤسستك التجارية تسليط الضوء على المزايا الخضراء لمُنتجاتك وعرضها بوضوح.

على جانب آخر، قد يظهر المُشترون في بعض سلاسل القيمة الخضراء الدعم لمورديهم بشأن الوفاء بمتطلبات الاستدامة. وتُعرف هذه البرامج باسم "برامج استدامة الموردين" وقد يُزوّد المُشترون في بعض الأحيان مورديهم بـ "أدوات استدامة الموردين". وعلى الرغم من أن المشاركة في برنامج استدامة الموردين يُمكن أن تُمثل التزاماً كبيراً واستثماراً للوقت، فهي تُعد فرصة رائعة لتأسيس شركتك التجارية داخل سلسلة القيمة الخضراء وزيادة المبيعات نتيجةً لذلك.

2.7 اقتصاد التدوير

طبقاً لما هو موضح في المرفق 1 "الأعمال الخضراء: التعريفات الأساسية" الوارد أدناه، فإن اقتصاد التدوير البحث هو اقتصاد يخلو من النفايات ويقوم على إعادة استخدام المنتجات والمواد الخام لأطول فترة مُمكنة مراراً وتكراراً. فالمخلفات هي المواد الخام الجديدة! وفي حال انكسار مُنتج ما، فيُمكن تصليحه. وإذا تعذر القيام بذلك، فيُمكن إنتاج مُنتجات جديدة منه.

وبالنسبة للمؤسسات التجارية، فثمة العديد من الفرص (والتحديات على حدٍ سواء) الكامنة في اقتصاد التدوير. فاقتصاد التدوير في حاجة إلى نظم فعّالة وروابط تجارية قائمة لأغراض إعادة الاستخدام والتصليح وإعادة التدوير. لذا، هل بإمكانك العثور على مكانٍ لشركتك التجارية في اقتصاد التدوير؟



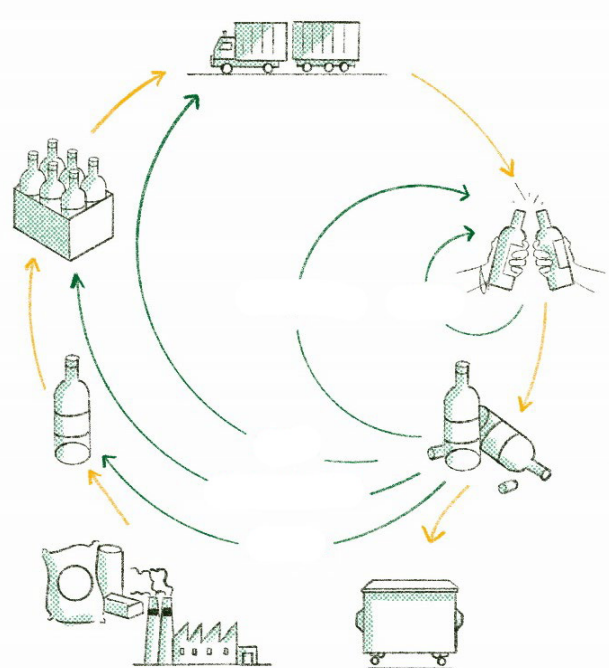
صورة 50. متجر تصليح أنابيب الدراجات



صورة 49. متجر تصليح أدوات منزلية

يتسنى للمؤسسات التجارية أن تجد في كل قطاعٍ من قطاعات الاقتصاد فرصاً ذات صلة باقتصاد التدوير. هذا وتعمل العديد من المؤسسات التجارية الصغيرة، على سبيل المثال، في مجال إعادة التدوير. في حين وجدت مؤسسات أخرى طريقها نحو إعادة استخدام مُنتجاتٍ بعينها أو تصليح المُنتجات. كما يُمكنك أيضاً التفكير في الشركات التجارية المُختصة بتجميع مُخلفات إحدى الشركات التجارية ومن ثم تحويل هذه المخلفات إلى موادٍ خام من أجل شركة أخرى.

فثمة فرص تجارية كامنة في اقتصاد التدوير لم تطرأ على تفكيرك بعد!



لقد عملت على تأسيس شركة تجارية مُختصة في إعادة استخدام شماعات الملابس. فأنا أقوم بتجميع شماعات الملابس من المنازل وأقوم ببيعها إلى متاجر التنظيف الجاف.



لقد صممت تطبيقاً يسمح لعملاء متجر الأغذية الطازجة بشراء المواد الغذائية سريعة التلف في نهاية اليوم بسعر المُنتج.



صورة 52. أحد رواد الأعمال في اقتصاد التدوير

صورة 51. أحد رواد الأعمال في اقتصاد التدوير

وبينما يوجد العديد من الفرص التجارية الوفيرة في اقتصاد التدوير، فلكي تصير "مؤسسة اقتصاد دائري" يتطلب بدوره التمتع بشُمعة طيبة. وبصدد العديد من الفرص التجارية الكامنة في اقتصاد التدوير، فثمة لوائح تنظيمية مُحددة يلزم اتباعها. فالأسواق والتقنيات والأسعار تميل إلى التغيير بسرعة. وقبل كل شيء، تحتاج المؤسسات التجارية في اقتصاد التدوير إلى اختيار الموردين والمُشتريين والشركاء بعناية تامة.

وقبل الشروع في أعمال اقتصاد التدوير، تأكد من التحقق مما يلي:

- / ما نظام التدوير الذي تُخطط للعمل به؟ حاول أن تتخيل مشروع اقتصاد التدوير الخاص بك وحدد الموردين والمُشتريين والشركاء الأساسيين لك.
- / كيف سيتسنى لك إضفاء بصفة وقيمة؟ ما هي التكاليف المُتكبدة والإيرادات المُتوقعة؟
- / من هم مُنافسوك؟ هل توجد مؤسسات تجارية أخرى تُقدم أعمالٍ مماثلة في مناطق مُختلفة؟ وكيف يبلون في ذلك؟
- / ما اللوائح التنظيمية الحكومية ذات الصلة؟ قد تكون هناك لوائح تنظيمية حكومية مُحددة ولكن يجب الأخذ في الاعتبار لوائح السلامة والصحة المهنية كذلك.
- / هل لديك أسباب للاعتقاد بأن خصائص السوق المُخصصة لمنتج أو خدمة اقتصاد التدوير الخاص بك قد تتغير؟



الفصل الثامن

المزيد من الدعم للأعمال الخضراء

يحتاج رواد الأعمال الخضراء إلى الدعم في مختلف مراحل تصميم مُنتجاتهم وخدماتهم الخضراء فضلاً عن تخضير العمليات. فهم غالباً ما يحتاجون إلى يد العون والمساعدة في إجراء تقييمات دورة الحياة والمشاركة في الإنتاج الأنظف إلى جانب اعتماد مُنتجاتهم أو عملياتهم.

ولحسن الحظ، تتوفر خدمات دعم الأعمال الخضراء في العديد من البلدان. وعليه، يتسنى لنا إمكانية التمييز بين أنواع الدعم المختلفة التالية:

خدمات تنمية الأعمال الخضراء

توفير خدمات التدريب والاستشارة لرواد الأعمال الراغبين في تأسيس شركات تجارية خضراء أو تخضير عملياتهم.

تمويل الأعمال الخضراء

توفير القروض أو خدمات الاستثمار في رأس المال التي تستهدف بدورها رواد الأعمال الخضراء و/أو تساعد الشركات التجارية على القيام بالاستثمارات الخضراء اللازمة.

حاضنات الأعمال الخضراء

تساعد حاضنات الأعمال الخضراء رواد الأعمال الخضراء على الابتكار البيئي وغالباً ما توفر الدعم لهم في أثناء عملية طرح مُنتجاتهم أو خدماتهم الخضراء في السوق.

مراكز الإنتاج الأنظف

توفر مراكز الإنتاج الأنظف برامج بناء القدرات في مجالات كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف وإدارة دورة الحياة وكفاءة الطاقة وفي بعض الأحيان البرامج المعنية بالتمويل المُستدام.

المنظمات الوطنية للمعايير / الرابطة الوطنية للمعايير

تضطلع المنظمات الوطنية للمعايير بتنسيق إعداد المعايير ونشرها وتوفير المعلومات بشأنها وبناء القدرات ذات الصلة بالمعايير وعمليات الاعتماد. وهي تنطوي في العديد من البلدان على المعايير البيئية وعمليات الاعتماد.

ينبغي أن تضع في اعتبارك أنه ثمة العديد من مُقدمي خدمات تنمية الأعمال التجارية في بلدك أو إقليمك ممن يضطلعون بتقديم خدمات التدريب والاستشارة التي تستهدف الشركات التجارية بشكلٍ عام، دون إيلاء اهتمامٍ بتنمية الأعمال الخضراء على وجه التحديد. ويتسنى لمُقدمي خدمات تنمية الأعمال التجارية ممن سبق ذكرهم مساعدتك في وضع خطة العمل الخاصة بك بالإضافة إلى خطة التسويق والجوانب المالية لإدارة شركة تجارية. وتجدر الملاحظة بأن العديد من مُقدمي خدمات تنمية الأعمال التجارية يوفرون تدريباً على إدارة الأعمال التجارية وذلك بالاستعانة بمنهجيات "[برنامج ابدأ وحسن مشروعك](#)" التابع لمنظمة العمل الدولية.

فبينما تُعد بعض خدمات الدعم المُخصصة لتنمية الأعمال الخضراء مُكلفة وباهظة، فثمة خدماتٍ أخرى قد تكون مدعومة (جزئياً) من قِبل الحكومة و/أو شركاء التنمية. وللتعرف على فكرة الخدمات المُتاحة، يُمكنك التحدث إلى أحد مُقدمي خدمة تنمية الأعمال التجارية والمؤسسات المالية. وحاول أيضاً أن تجمع معلوماتٍ من عملائهم قبل الحصول على قرضٍ أخضر أو التعاقد على خدمات مُقدم خدمات تنمية الأعمال الخضراء.

الأعمال الخضراء: التعريفات الأساسية

سوف نتعرف سوياً في هذا المرفق على التعريفات الأساسية ذات الصلة بالاقتصاد الأخضر والأعمال الخضراء. ومن المقرر أن تُسهم المعرفة بهذه المصطلحات في فهم الأهمية المتزايدة للقضايا البيئية في الأعمال التجارية والمجتمع.

— ما هي أهداف التنمية المستدامة؟

في عام 2015، اعتمدت كافة الدول الأعضاء في منظمة الأمم المتحدة البالغ عددها 193 خطة لتحقيق مستقبل أفضل للجميع.

— هذا إلى جانب رسم مسار على مدى خمسة عشر عاماً مُقبلية يهدف إلى القضاء على الفقر وإنهاء عدم المساواة والظلم وحماية كوكبنا. وينطوي جوهر "خطة التنمية المستدامة لعام 2030 على أهداف التنمية المستدامة الـ 17" والتي تُحدد بوضوح العالم الذي نطمح إليه - وهي تسري على كافة البلدان ولا تسمح بتخلف أحدٍ عن الركب.

— كيف تُعد أهداف التنمية المستدامة ذات صلة بالأعمال التجارية؟

تلعب الأعمال التجارية دوراً حيوياً في العملية للوصول إلى أهداف التنمية المستدامة. هذا وتدعو الأمم المتحدة كافة شركات الأعمال في كل مكان إلى النهوض بالتنمية المستدامة عن طريق الاستثمارات التي تقدمها والحلول التي تضعها والممارسات التجارية التي تتبناها. كما تحت أهداف التنمية المستدامة الشركات التجارية على الحد من تأثيراتها البيئية السلبية وتعزيز مساهماتها الإيجابية في خطة التنمية المستدامة. ومن المقرر أن تلعب الدرجة والسرعة التي تُطوّر بها الشركات التجارية على مستوى العالم نماذج أعمال تجارية أكثر شمولاً واستدامة دوراً حيوياً في نجاح تحقيق أهداف التنمية المستدامة. وفي المقابل، فقد تأثرت كافة الشركات التجارية بالتحديات التي تتناولها أهداف التنمية المستدامة.

الهدف 1: القضاء على الفقر	الهدف 10: الحد من أوجه عدم المساواة
الهدف 2: القضاء التام على الجوع	الهدف 11: مَدُن ومُجتمعات محلية مُستدامة
الهدف 3: الصحة الجيدة والرفاه	الهدف 12: الاستهلاك والإنتاج المسؤولين
الهدف 4: التعليم الجيد	الهدف 13: العمل المناخي
الهدف 5: المساواة بين الجنسين	الهدف 14: الحياة تحت الماء
الهدف 6: المياه النظيفة والنظافة الصحية	الهدف 15: الحياة في البر
الهدف 7: طاقة نظيفة وبأسعار معقولة	الهدف 16: السلام والعدل والمؤسسات القوية
الهدف 8: العمل اللائق ونمو الاقتصاد	الهدف 17: عقد الشراكات لتحقيق الأهداف
الهدف 9: الصناعة والابتكار والهياكل الأساسية	

— ما هو الاقتصاد الأخضر؟

الاقتصاد الأخضر هو الاقتصاد الذي يؤدي إلى تحسين رفاه الإنسان وتحقيق العدالة الاجتماعية مع الحد بشكل كبير من المخاطر البيئية والندرة البيئية. وطبقاً لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، فإن الاقتصاد الأخضر يتمثل في انخفاض الكربون وكفاءة استخدام الموارد والإدماج الاجتماعي. كما أن النمو الاقتصادي الأخضر يُعد مدفوعاً بالأنشطة الاقتصادية التي تسمح بالحد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون والتلوث وتعزيز كفاءة استخدام الطاقة والموارد فضلاً عن الحيلولة دون فقدان التنوع البيولوجي وخدمات النظام البيئي.

— كيف يرتبط الاقتصاد الأخضر بالأعمال التجارية؟

تدفع الشركات التجارية الخضراء الاقتصاد الأخضر؛ إذ تُقدم الشركات التجارية في جميع أنحاء العالم حلولاً ابتكارية استجابةً للتحديات الاجتماعية والبيئية والاقتصادية المحلية. كما تجلب هذه الشركات الابتكارات اللازمة والتي تُعد ضرورية للحفاظ على رفاه الإنسان والمساواة وتحد في الوقت ذاته من التأثير البيئي للإنتاج والاستهلاك. وعليه، تزدهر الشركات التجارية الخضراء بشكل أفضل في البلدان التي تبذل جهوداً مُضنية في تخضير اقتصادها. فهي تنتفع من السياسات وبرامج الدعم التي تساعد بدورها على التوجه نحو الأعمال الخضراء.

— ما هو اقتصاد التدوير؟

اقتصاد التدوير هو اقتصاد يخلو من النفايات ويقوم على إعادة استخدام المنتجات والمواد الخام لأطول فترة مُمكنة مراراً وتكراراً. فالمخلفات هي المواد الخام الجديدة! وفي حال انكسار مُنتج ما، فيُمكن تصليحه. وإذا تعذر القيام بذلك، فيُمكن إنتاج مُنتجات جديدة منه. فلم يعد هناك خط إنتاج: يتولى الإنتاج والاستهلاك ثم يُجرى التخلص منه! ويعمل هذا بدوره على توفير المواد الخام وحماية البيئة فضلاً عن الحد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون. كما يعمل على تحفيز الابتكار وأنشطة تجارية جديدة والتوظيف. علاوة على ذلك، تتمثل مبادئ اقتصاد التدوير الثلاثة في "القضاء على المخلفات والتلوث" و"الحفاظ على المنتجات والمواد قيد الاستخدام" و"تجديد النظم الطبيعية".

— كيف يرتبط اقتصاد التدوير بالأعمال التجارية؟

تعتمد الشركات التجارية في اقتصاد التدوير إلى تصميم المنتجات لكي يُعاد استخدامها. فعلى سبيل المثال، تم تصميم الأجهزة الكهربائية على نحو يُيسر من تصليحها. كما يُعاد استخدام المنتجات والمواد الخام قدر الإمكان؛ وذلك عن طريق إعادة تدوير البلاستيك إلى كريات من أجل تصنيع مُنتجات بلاستيكية جديدة. وبالنسبة للمؤسسات التجارية، فثمة العديد من الفرص (والتحديات على حدٍ سواء) الكامنة في اقتصاد التدوير. وتتمثل إحدى الفرص الرئيسية في توفير التكاليف الذي يُمكن تحقيقه في حال إعادة استخدام المواد. أما التحديات فتتمثل في إلزام التنظيمات البيئية للشركات التجارية باتباع نموذج اقتصاد التدوير في حين أن الشركات ليست على استعدادٍ لذلك.

— ما هي البصمة الكربونية؟

البصمة الكربونية للأعمال التجارية هي مقياس انبعاث غازات الدفيئة التي تُنتجها الشركات عن طريق القيام بأعمالها التجارية. ويُعد غاز ثاني أكسيد الكربون (CO₂) أحد أشهر غازات الدفيئة شيوعاً الناتجة عن احتراق الوقود الأحفوري مثل الفحم والغاز والنفط والديزل. وتُنتج الشركات مثل هذه الغازات عند استخدام الكهرباء أو حرق الغاز الطبيعي أو استخدام المياه أو نقل مُنتجات أو توليد مُخلفات وذلك من بين أمورٍ أخرى.

— لم تُعد البصمة الكربونية لديك ذات صلة بالأعمال التجارية؟

يُعد تقليل البصمة الكربونية لأعمالك التجارية أحد العناصر الرئيسية لتخضير أعمالك التجارية. فبقياس البصمة الكربونية، يُمكنك حينئذٍ فهم الطرق المُختلفة التي تُساهم من خلالها أعمالك التجارية في تغيّر المناخ إلى جانب تحديد الطرق للحد منها. وبالتالي، فإن قياس البصمة الكربونية لديك تُعد من إحدى الطرق الجيدة للشروع في ذلك. فعلى سبيل المثال يُمكنك استخدام حاسبة البصمة الكربونية [Carbon Trust SME](#).

— الانتقال العادل

متى تتجه البلدان إلى الاقتصاد الأخضر، فيتعيّن علينا التأكد من ارتفاع كل فردٍ وعدم تخلف أحد عن الركب. وبينما يدور الانتقال العادل حول الاستدامة البيئية، فهو يتعلق كذلك بالعمل اللائق والإدماج الاجتماعي والقضاء على الفقر. فعلى سبيل المثال، عندما تم إغلاق مناجم الفحم وفقدت الشركات الصغيرة التي تدعم أنشطة تعدين الفحم

عملائها، فكان لزاماً علينا التأكد من وجود فرص اقتصادية أخرى أو آليات حماية اجتماعية من أجل مجتمعات تعدين الفحم.

— لم يُعد الانتقال العادل ذي صلة بالأعمال التجارية؟

تلعب الشركات التجارية دوراً هاماً في الاقتصاد الأخضر. فهي أيضاً في حاجة إلى التأكد من مُلاءمة اقتصادها الأخضر واستراتيجيات الأعمال لديها لدى الموظفين. ففي حال قررت شركة ما التوقف عن إنتاج مُنتجاتٍ ملوثة للبيئة واستبدالها بمنتجات آمنة بيئياً، فالشركة في حاجة إلى ضمان تدريب العمالة لديها على نحوٍ ملائم. هذا بالإضافة إلى ضرورة استشارة العمال في عمليات التغيير تلك وذلك لضمان استفادة كلٍ من البيئة والعمال على حدٍ سواء.

قراءات إضافية

ستجد أدناه مجموعة مختارة من المصادر يُمكنك الاطلاع عليها لقراءاتٍ إضافية.

تعمل [مؤسسة إيلين ماك](#) آرثر على التسريع بوتيرة الانتقال إلى اقتصاد التدوير. فهي تتعاون مع كلٍ من الشركات التجارية والجهات الأكاديمية وصُنّاع السياسة والمؤسسات لتعبئة حلول النظم. وهي تمتلك مجموعة متنوعة من المنشورات ومواد التدريب المُمتعة على موقع الويب الخاص بها.

تُعد [أداة تحليل النقاط الحرجة المُتعلقة بالاستهلاك والإنتاج المُستدامين التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة](#) (SCP-HAT) بمثابة تطبيق عبر الإنترنت يعمل على تحليل الأداء البيئي والاجتماعي الاقتصادي لما يصل إلى 171 بلدٍ على مدار 25 عاماً ماضية وذلك لتقديم أدلة علمية على المجالات التي يُمكن إجراء تحسيناتٍ بها.

يُضطلع [دليل الإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد من قبل GIZ](#) بإخطار المهنيين في مجال التنمية بأهمية كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف فضلاً عن الأدوات المُتاحة لتقديم الدعم مع إيلاء اهتمامٍ خاص بالشركات الصغيرة والمتوسطة.

يُعد برنامج ["ابدأ وحسن مشروعك" التابع لمنظمة العمل الدولية](#) (SIYB) بمثابة برنامج تدريب يلي تركيزاً خاصاً على بدء تأسيس شركاتٍ تجارية صغيرة وتحسينها بوصفها استراتيجية تهدف إلى خلق فرص توظيف أكثر وأفضل للرجال والنساء على حدٍ سواء ولاسيما في الاقتصادات النامية.

[شهادة أيزو ISO 14001](#) هي مجموعة من المعايير ذات الصلة بالإدارة البيئية التي تم وضعها لمساعدة المنظمات على الحد من تأثير عملياتها سلباً على البيئة والامتثال للقوانين واللوائح المعمول بها وغير ذلك من المتطلبات البيئية الأخرى؛ وإجراء تحسيناتٍ مُستمرة لهذه المجالات.

تُعد [الشبكة العالمية للإنتاج الأكثر نظافة وكفاءة من حيث استخدام الموارد](#) (RECPnet) بمثابة مجموعة من المنظمات تعمل على توفير خدمات الإنتاج الأكثر نظافة وكفاءة من حيث استخدام الموارد للصناعات والشركات العاملة في الاقتصادات النامية والاقتصادات التي تمر بمرحلة انتقالية. وقد نشرت الشبكة العديد من مجموعات الأدوات ومواد التدريب والكُتيبات الإرشادية والمبادئ التوجيهية ودراسات الحالة.

نموذج خطة الأعمال الخضراء

معلومات الشركة وبيانات الاتصال

(شعار الشركة)

			اسم الشركة
	رقم تسجيل الشركة		تاريخ التأسيس
			تم إعداده من قبل
			العنوان
			عنوان البريد الإلكتروني
			رقم الهاتف الجوال
			موقع الويب

1. المٌوجز التنفيذي

بإنهاء هذا القسم فور الانتهاء من ملء الأجزاء الأخرى لخطة العمل.

فالموجز التنفيذي يمنح القارئ نظرة عامة على ملف الشركة ورؤيتها ورسالتها والأهداف الاستراتيجية لديها فضلاً عن كيفية تنظيم الأعمال والمُنتجات التي تُقدمها وكيفية التسويق لها والخطة المالية الشاملة. وبالإضافة إلى تلك المسائل العامة، فيجب أن يُسلط الموجز التنفيذي الضوء على الأبعاد الخضراء لأعمالك التجارية. وباختصار، فهو يوجز خطة العمل بأكملها. لذا احرص على كتابة موجز جيد، لأنه سيكون بمثابة عرض تقديمي لشركتك وتأكد من الإشارة بوضوح إلى الأجزاء التي سبق الإشارة إليها في الفقرة السابقة.

2. الشكل القانوني والملكية

يُمكنك في هذا الجزء وصف كيفية تنظيم شركتك التجارية وتسجيلها.

فشركات الأعمال الخضراء بإمكانها أن تتخذ العديد من الأشكال القانونية المُختلفة، على سبيل المثال ملكية فردية أو شراكة أو تعاونية أو ذات مسؤولية محدودة. كما يلزم الإشارة كذلك إلى من يمتلك الشركة.

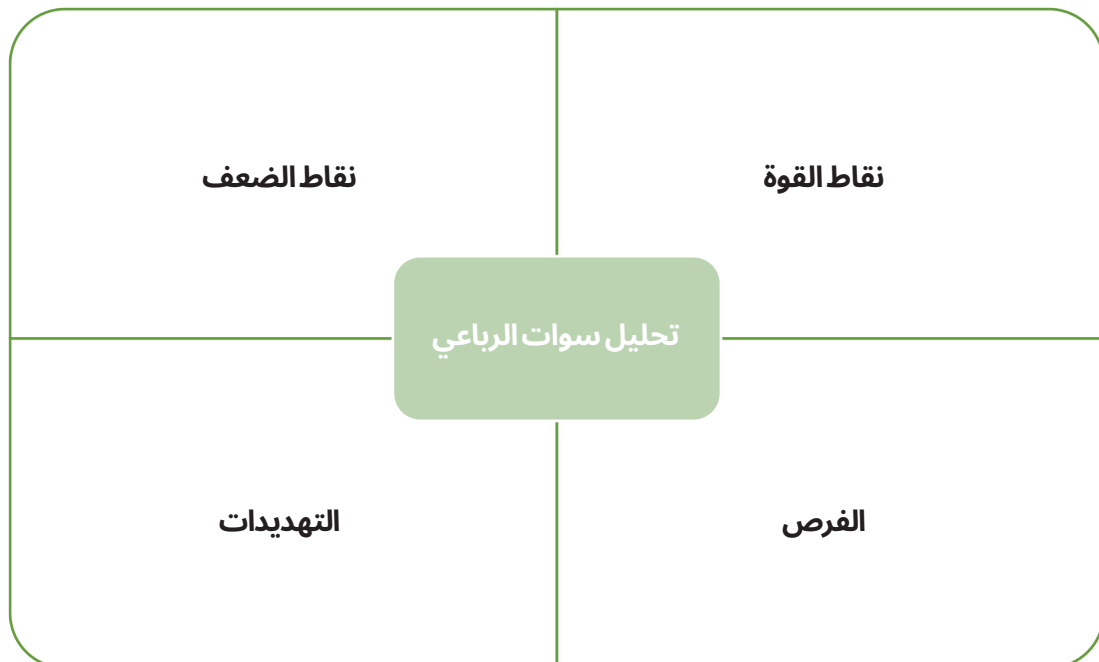
3. عرض قيمة الأعمال الخضراء

صف في هذا القسم بإيجاز عرض قيمة الأعمال الخضراء التي تُقدمها وما يُميزها عما يُقدمه منافسوك من خلال إكمال جدول "وصف الفكرة التجارية".

وقد يتسنى لك تضمين تحليل سوات الرباعي. قم بتوضيح نقاط القوة لديك (الجوانب التي تمنحك ميزة تنافسية) ونقاط الضعف (الجوانب التي لا تتميز بها) والفرص (التطورات المُحتملة لشركتك) والتهديدات (الأحداث الخارجية التي قد تؤثر سلباً على شركتك التجارية).

ومن المُقرر أن يُساعدك ذلك بدوره في التفكير وتقديم عرض قيمة أفضل للأعمال الخضراء.

— تحليل سوات الرباعي



وصف الفكرة التجارية

اسم الشركة				سنة التأسيس:	
نوع الشركة	جهة التصنيع	مُشغل الخدمة	تاجر التجزئة	تاجر الجملة	أُخرى: _____
تُنتج/توفر الشركة التجارية المنتجات/الخدمات التالية					
المنتجات والخدمات التي تستجيب إلى الاحتياجات (قم بتضمين الجانب المُتعلق بكلٍ من المُستهلك والبيئة):					
تضمن الشركة أن يكون إنتاجها وعمليات البيع لديها خضراء عن طريق:					
العملاء هم:					
تبيع الشركة إلى العملاء من خلال اتباع الطرق الآتية (طرق التوزيع):					
تفي الشركة بالاحتياجات التالية للعملاء والبيئة على حدٍ سواء:					
اخطط لتطوير أعمالك التجارية من خلال الطرق الآتية:					
كم عدد الوظائف التي ستوفرها شركتك التجارية؟					

4. تحليل السوق

تحتاج خطة التسويق لديك إلى الاستناد إلى فهمٍ راسخ بالسوق. وبالتالي، ستتمكن من تحديد احتياجات العملاء المُحتملين للعملاء والتعرف على مدى تلبية مُنافسيك المُستقبليين لمثل هذه الاحتياجات وذلك عن طريق إجراء أبحاث السوق. وفي أثناء إجراء هذه الأبحاث، احرص على تقييم ما إذا كان عملاؤك المُستقبليون يرغبون في شراء مُنتج/خدمة ذات قيمة مُضافة خضراء أم لا؛ وما إذا كانوا على استعدادٍ لتحمل أسعارٍ مُرتفعة مقابل ذلك أم لا.

مُنتجاتنا	عملاؤنا/العملاء المُحتملون	متى وكم مرة تقوم شريحة العملاء هذه بشراء المُنتجات والخدمات	أسعارنا	ما الذي يفضلهُ العملاء في مُنتجاتنا وخدماتنا (قيمتنا المُضافة)	من هم مُنافسوننا وما هي الحقائق المُتعلقة بهم (نقاط القوة ونقاط الضعف)
مُنتج 1:					
مُنتج 2:					
مُنتج 3:					

5. استراتيجية وخطة التسويق

سيُتعيّن عليك في أثناء وضع خطة العمل الخاصة بك، وضع خطة تسويق كذلك.

لذا تأكد من إضافة المكونات الخضراء لكي تصبح خطة التسويق مُلائمة للأعمال الخضراء. فهي تحتاج إلى التركيز على مزيج التسويق المثالي الذي يُمكن أن يساعد شركتك التجارية على تحقيق أقصى قدرٍ من الأرباح وبما يعود بالنفع على البيئة والمُجتمع.

وتذكر جيداً أن فرصة استخدام أدوات التسويق بوصفها إحدى طرق الترويج للمزايا البيئية والاجتماعية لمُنتجك/خدمتك من إحدى أفضل مزايا التمتع بمُنتجاتٍ خضراء. فإذا تسنى لك تحقيق ذلك على نحوٍ إبداعي، فسيكون ذلك كافياً لجذب المزيد من العملاء فضلاً عن زيادة المبيعات وازدهار أعمالك التجارية الخضراء.

وتبعاً لذلك، قم بتحديد الاستراتيجية العامة للتسويق عن طريق الإجابة على الأسئلة التالية:

قم بتحليل السوق من أجل كل مُنتج/خدمة (العملاء والمنافسون الأساسيون واستراتيجية التسعير والحصة السوقية المُتوقعة وحجمها والاتجاهات)،

وقم بتوضيح استراتيجية المبيعات والتسويق الخاصة بك،

وتوضيح قنوات الوصول الحالية إلى السوق،

وتوضيح القدرة على البيع (المؤهلات والمهارات المتوفرة).

قم بإتمام الجدول الوارد أدناه والذي سيساعدك على تحديد استراتيجيات التسويق بما يتناسب مع مزيج التسوق الخاص بك عن طريق دراسة عناصر المزيج التسويقي السبعة: المُنتج والسعر والمكان والترويج والأفراد والتواجد المادي والعمليات.

المُنتج	السعر	المكان	الترويج	الأفراد	التواجد المادي	العمليات
ما المُنتجات أو الخدمات الخضراء التي ستقوم ببيعها؟ كيف يُمكنك وضع خطة ترويج لمُنتجاتك الخضراء؟	ما السعر الذي ستحصل عليه في المقابل؟	كيف وأين يُمكنك الوصول إلى عملائك؟ هل ستقوم بتزيين المكان بحيث يعكس مبادئ الأعمال الخضراء؟	كيف سُتخبر عملائك عن مُنتجاتك الخضراء؟ وكيف ستتمكن من إقناعهم بشرائها؟	كيف ستضمن استيعاب موظفيك لمبادئ الأعمال الخضراء وحماية البيئة أثناء عملهم؟	كيف سُتقدم علامة تجارية لشركتك بما يضمن عرض العناصر الخضراء؟ هل سيُطالبون بعملية أكثر مسؤولية لإدارة الأعمال التجارية وإنتاج مُنتجات خضراء؟	كيف ستتمكن من الحصول على المواد الخام بطرقٍ تُسهم في الحد من استخدام الموارد؟ كيف ستتمكن من مُعالجتها على نحوٍ فعّال؟ كيف ستتخلص من المُخلفات على نحوٍ مسؤول؟ هل ستقوم بإعادة تدوير أو إعادة استخدام الموارد أو التقليل من استهلاكها؟
الوفاء بالاحتياجات البيئية للعملاء. تقديم مُنتجات لتلبية هذه الاحتياجات؛ أو تقديم مُنتجات مسؤولة بيئياً وتحظى بتأثير سلبي أقل من منافسيك.	ينبغي عليك اتباع نهج دورة حياة المُنتج لتسعير مُنتجاتك الخضراء بشكلٍ أفضل.	اعمل دوماً على توفير مُنتجاتك الخضراء في الأسواق حيث يتسنى للعملاء الحصول عليها بسهولة. يجب أن يكون المكان مُتسقاً مع الصورة التي تطمح أعمالك الخضراء إلى عرضها، على سبيل المثال التأكيد على المنافع البيئية وغير ذلك من المنافع الأخرى من خلال استخدام مواد مُعاد تدويرها.	استبدل التسويق الإلكتروني بطرق التسويق التقليدية. يجب إنتاج أي موادٍ مطبوعة باستخدام مواد مُعاد تدويرها واتباع عملياتٍ فعّالة مثل الطباعة بدون ماء أو استخدام أدوات ترويجية غير ورقية متى أمكن ذلك.	احتياجات الموظفين البيئية والصحة والعمل اللائق والمهارات والكفاءات.	قم بتصميم العلامة التجارية لمُنتجاتك ووسمها بما يضمن حصول العملاء على قدرٍ كافٍ من المعلومات بشأن قيمة مُنتجك.	قم بإعداد خريطة العمليات التجارية ذات كفاءة استخدام الموارد التي تُزيد من عرض قيمتك لدى العملاء.

يُمكنك أيضاً تبنيّ قنوات وأدوات تسويق خضراء تتضمن استخدام قدرٍ أقل من الورق والحد من البصمة الكربونية أثناء التسويق. اختر أدوات الترويج الخضراء للحد من التأثير على البيئة، مثل التواصل غير الورقي أو المنشورات باستخدام ورق مُعاد تدويره أو التسويق الإلكتروني أو عبر وسائل التواصل الاجتماعي

التسوق عبر موقع الويب أو التسوق الإلكتروني باستخدام خطط التسويق والترويج

حملات وسائل التواصل الاجتماعي (مثل الفيسبوك وتويتر) والمُنتديات

إعلانات إذاعية

المكونات الخمسة لخطة التسويق الخاصة بك

عناصر التسويق الخمسة	المنتج	السعر	المكان	الترويج	الأفراد	التواجد المادي	العمليات
----------------------	--------	-------	--------	---------	---------	----------------	----------

الوصف

ما الذي يتعين على شركتك التجارية الخمسة القيام به؟

أدوات التسويق الخمسة

6. خطة الإنتاج والمبيعات

ستوضح في هذا القسم عملية الإنتاج الخاصة بك فضلاً عن تقدير القدرة الإنتاجية لديك وحجم المبيعات لديك بالاستناد إلى أبحاث السوق الخاصة بك.

اشرح إلى أي مدى تُعد عمليات الإنتاج لديك عمليات خضراء، على سبيل المثال من حيث المواد الخام المُراعية للبيئة التي تعتمد إلى استخدامها أو استراتيجيات كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف لديك.

قم بترتيب إجاباتك على النحو الآتي:

صف عملية الإنتاج/الخدمات

صف مُنشآت الإنتاج/الخدمات

أورد قائمة الآلات والأدوات والمُعدات المُتاحة

حدد القدرة الإنتاجية/قدرة تقديم الخدمات الحالية

حدد مراقبة الجودة/المعايير

أورد قائمة بالاعتماد الصناعي ذي صلة

أوضح الاعتبارات البيئية:

المُشتريات: استخدام المواد المُتاحة محلياً والمُراعية للبيئة.

استهلاك المياه والطاقة: استخدام المياه والطاقة المُستمدة من مصادر مُتجددة وتوفير المياه والطاقة قدر الإمكان.

القضاء على التلوث في عملية الإنتاج/عند تقديم الخدمات: استخدام المُعدات والتقنيات مُنخفضة الانبعاثات.

التوزيع: استخدام وسائل النقل المُراعية للبيئة وتجنب المسافات الطويلة.

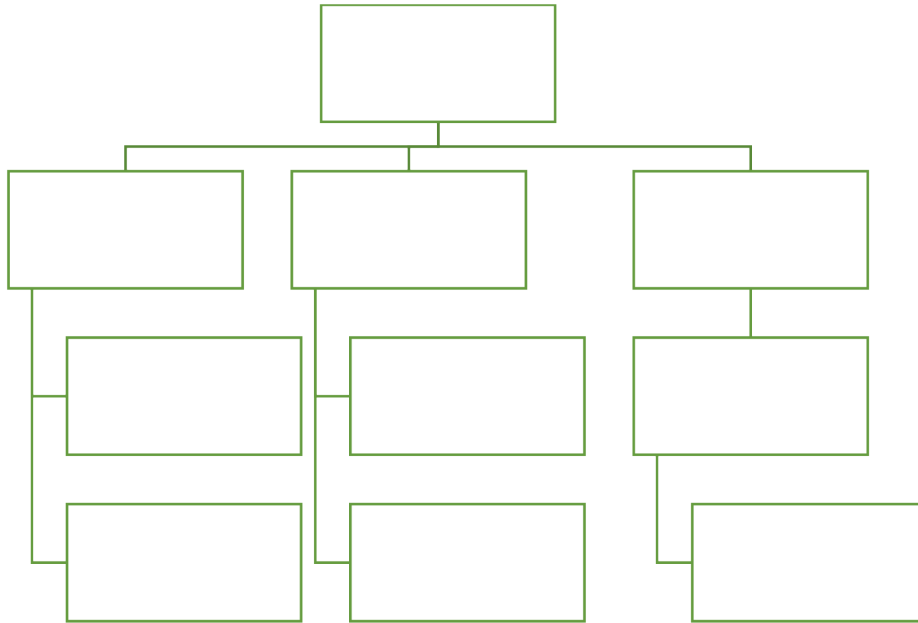
إدارة المُخلفات: عن طريق التقليل وإعادة الاستخدام وإعادة التدوير متى أمكن ذلك والتخلص مما يجب التخلص منه بطريقةٍ مسؤولة.

قم بملء الجدول التالي بقدرات المبيعات الحالية لديك وخطة المبيعات للعام القادم.

7. التنظيم والموظفون

قم بإضافة مخطط تنظيمي يعرض كيفية هيكلية الإدارة والموظفين. قم بتحديد المهارات التي تحتاج شركتك التجارية إليها بما يتضمن المهارات الفنية ومهارات البيع ومهارات الإدارة.

الهيكل التنظيمي وقائمة بالموظفين



المهام والمسؤوليات	الشخص المسؤول والمنصب الوظيفي	المهارات والخبرات ذات الصلة

8. الامتثال للوائح التنظيمية

يتعيّن عليك عند وضع خطة العمل الخاصة بك أن تأخذ في الاعتبار الضرائب التي يتعيّن على شركتك التجارية سدادها والتراخيص والتصاريح التي يلزم الحصول عليها بالإضافة إلى التأمين الذي تحتاج إلى الحصول عليه.

لذا، يجب عليك أن تضع في اعتبارك بالإضافة إلى الضرائب العامة الأخرى، فمن الوارد أن تُلزم الشركات التجارية بسداد ضرائب إضافية ذات صلة بالبيئة في بعض البلدان مثل ضريبة التلوث على سبيل المثال. لذا، فبالاستناد إلى الخيارات الخضراء التي تتخذها، فقد تتمكن من خفض الضرائب التي يتعيّن عليك سدادها أو حتى الإعفاء منها تماماً.

وقد تحتاج إلى الحصول على تراخيص بيئية طبقاً لما هو منصوص عليه في اللوائح التنظيمية (على سبيل المثال ترخيص استخدام المياه أو التصاريح البيئية من أجل أنشطة بعينها أو ترخيص إدارة المخلفات أو ترخيص الانبعاثات داخل الغلاف الجوي).

وتحقيقاً لهذه الغاية، فقد تحتاج إلى تقديم تقرير لتقييم التأثير البيئي أو غير ذلك من المُستندات الأخرى لعرض كيف تنوي معالجة القضايا البيئية في إطار أعمالك التجارية.

المسؤوليات القانونية والتأمين

تسري الضرائب التالية على الشركات التجارية:

1. _____
2. _____
3. _____

تسري اللوائح التنظيمية التالية على الموظفين:

1. _____
2. _____
3. _____

تسري التراخيص والتصاريح التالية:

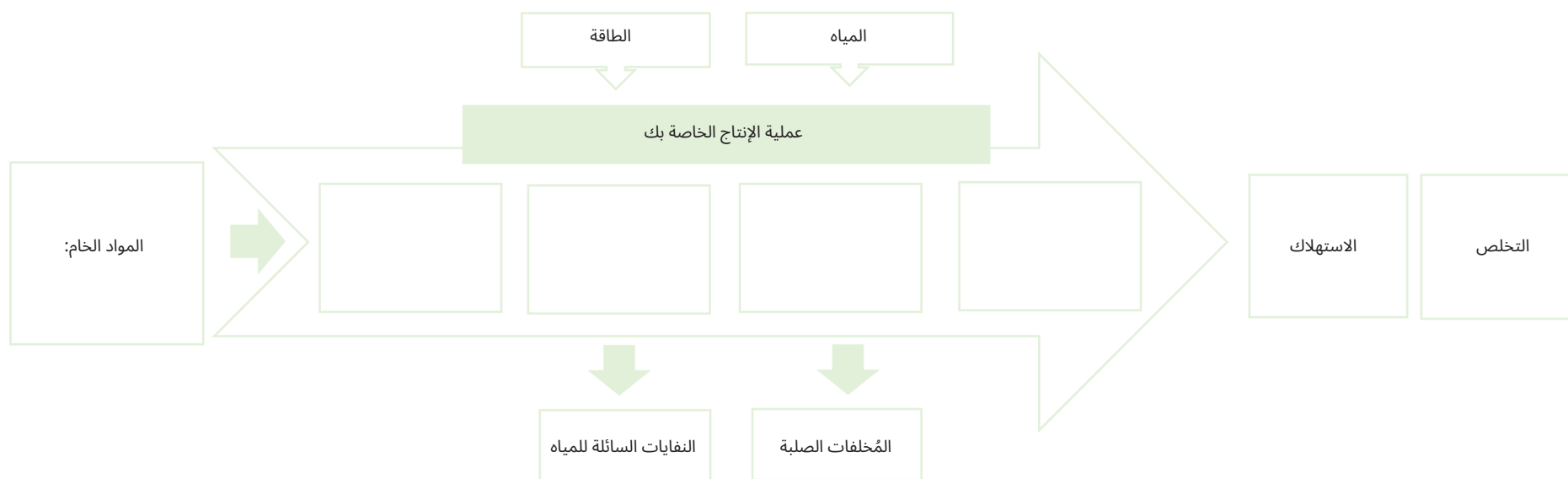
1. _____
2. _____

يلزم الحصول على مُنتجات التأمين التالية:

1. _____
2. _____
3. _____

9. إدارة دورة الحياة

قم بتضمين مُلخص لتحليل دورة الحياة الذي قمت بإجرائه، وذلك إذا أمكن، في خطة العمل الخاصة بك. وقم أيضاً بوصف عملية الإنتاج في شكل مُخطط تدفقات ثم أوضح المواد الخام واستخدام الطاقة والمياه والنفايات السائلة للمياه والمُخلفات الصلبة. صف أيضاً التأثير البيئي لمُنتجك في أثناء مرحلتي الاستهلاك والتخلص. وحاول قدر الإمكان قياس كلٍ من المُدخلات والمُخرجات والتأثيرات البيئية.



10. الاعتماد البيئي أو العلامة البيئية

قم بتوضيح الإجراءات التي يتعين عليك القيام بها للحصول على الاعتماد البيئي من أجل شركتك التجارية أو المنتج أو الخدمة التابعة لك.

هل لديك نظام إدارة بيئية فعال؟ ما نوع اعتماد العملية أو المنتج الذي قد تكون شركتك مؤهلة له؟ وما الخطوات التي يلزم اتباعها للحصول على هذا الاعتماد؟ كيف يُمكن للاعتماد تعزيز استراتيجية التسويق لدى شركتك التجارية؟

11. التكاليف والتسعير

تُحدد في هذا القسم تكلفة البضائع والخدمات الخاصة بك. كما يُمكنك كذلك استخدام المعلومات الواردة في الأقسام الأخرى لخطّة العمل بغرض تحديد التكاليف التي سوف تتكبدها عند إنتاج مُنتجاتك وخدماتك والتسويق لها.

فالتكاليف هي كافة الأموال التي تتكبدها شركتك لإنتاج البضائع أو الخدمات وبيعها، ويُمكن تصنيفها على نطاقٍ واسعٍ إلى تكاليف مباشرة وغير مباشرة. لذا قم بمراجعة السجلات لكي تتمكن من تحديد التكاليف المُختلفة التي تتكبدها شركتك التجارية وذلك لتوجيه عملية تحديد التكاليف الخاصة بك.

كما يضطلع تجار التجزئة وتجار الجملة بشراء وبيع المُنتجات النهائية، في حين تضطلع جهات التصنيع ومُقدمو الخدمات بشراء المواد الخام لإنتاج البضائع أو تقديم خدماتٍ. لذا، فإذا كنت تُمثل جهة تصنيع، فيتعيّن عليك إنهاء "نموذج تكاليف المُنتج الخاص بجهات التصنيع ومُقدمي الخدمات" أما إذا كنت تُمثل تجار التجزئة، فقم بإنهاء "نموذج تكاليف المُنتج الخاص بتجار التجزئة وتُجار الجملة".

وللحصول على مزيدٍ من التوجيهات بشأن التكاليف والتسعير، فيُمكنك الاطلاع على البرنامج التدريبي "ابدأ وحسّن مشروعك" التابع لمنظمة العمل الدولية.

نموذج التكاليف الخاص بجهات التصنيع أو مُقدمي الخدمات

نموذج تكاليف المُنتج الخاص بجهات التصنيع ومُقدمي الخدمات			
المُنتج:			
1. تكلفة المواد المباشرة لكل صنف			
		إجمالي تكلفة المواد المباشرة لكل شهر (1)	الخطوة 1
		عدد الأصناف التي يتم إنتاجها لكل شهر (2)	
		تكلفة المواد المباشرة لكل صنف (3) = (1) / (2)	
2. تكلفة العمالة المباشرة لكل صنف			
		إجمالي تكلفة العمالة المباشرة لكل شهر (4)	الخطوة 2
		تكلفة العمالة المباشرة لكل صنف (5) = (4) / (2)	
3. التكاليف غير المباشرة لكل صنف			
		التكاليف غير المباشرة الشهرية (6)	الخطوة 3
		إجمالي تكلفة المواد للأعمال التجارية لكل شهر (7)	
		إجمالي التكاليف العامة لكل تكلفة مُتغيرة (8) = (6) / (7)	
		التكاليف غير المباشرة لكل صنف (9) = (8) × (3)	
5. إجمالي التكاليف لكل صنف (10) = (3) + (5) + (9)			
الخطوة 4			

المصدر: البرنامج التدريبي "ابدأ وحسن مشروعك" التابع لمنظمة العمل الدولية

الخطوة الأولى: تكلفة المواد المباشرة لكل صنف

أ) قم باحتساب إجمالي التكلفة المباشرة لكل شهر. قم بإدراج كافة المواد الخام والكمية التي تستخدمها شركتك كل شهر. اضرب في تكلفة الشراء للحصول على إجمالي تكلفة كل صنف لكل شهر. أضف التكلفة الشهرية لكل صنف للحصول على إجمالي تكلفة المواد المباشرة لكل شهر.

ب) ثم اقسم إجمالي تكلفة المواد المباشرة لكل شهر على عدد الأصناف التي يتم إنتاجها بالشهر للحصول على تكلفة المواد المباشرة لكل صنف.

الخطوة الثانية: تكلفة العمالة المباشرة لكل صنف

أ) اقسّم إجمالي تكلفة العمالة التي تعمل على الإنتاج على عدد الأصناف التي يتم إنتاجها بالشهر للحصول على تكلفة العمالة المباشرة لكل صنف.

الخطوة الثالثة: التكاليف غير المباشرة لكل صنف

- أ) قم باحتساب التكلفة غير المباشرة لشركتك عن كل شهر.
- ب) اقسّم التكاليف غير المباشرة على إجمالي التكاليف غير المباشرة للأعمال التجارية شهرياً للحصول على إجمالي التكاليف العامة لكل تكلفة مُتغيرة.
- ج) اضرب إجمالي التكاليف العامة لكل تكلفة مُتغيرة في تكلفة المواد المباشرة لكل صنف للحصول على التكاليف غير المباشرة لكل صنف.

الخطوة الرابعة: إجمالي التكاليف لكل صنف

أ) اجمع كافة التكاليف (تكلفة المواد المباشرة لكل صنف) تكلفة العمالة المباشرة لكل صنف (التكاليف غير المباشرة لكل صنف).

نموذج التكاليف الخاص بتجار التجزئة أو تجار الجملة

نموذج تكاليف المنتج الخاص بتجار التجزئة وتجار الجملة

رسوم التكاليف غير المباشرة (%)

=

إجمالي التكاليف غير المباشرة شهرياً

إجمالي تكلفة المواد المباشرة لكل شهر

رسوم التكاليف غير المباشرة

٣	٢	١	المنتج
التكاليف لكل صنف	التكاليف غير المباشرة لكل صنف (العمود ١ × رسوم التكاليف غير المباشرة)	تكلفة المواد المباشرة لكل صنف	

قم بمراجعة استراتيجية التسعير الخاصة بك للتأكد من تغطية كافة تكاليف الإنتاج أو بيع المنتجات بالتجزئة.

12. التخطيط المالي

أنت في حاجة لأن تتمتع بالقدرة على تخطيط الوضع المالي لأعمالك التجارية ومراقبته. وبإمكانك تحقيق ذلك من خلال وضع خطة أرباح وخطة التدفق النقدي إلى جانب التحقق من الأداء الفعلي للأعمال التجارية في مقابل هذه الخطط.

وعلى غرار أي عملٍ آخر، تحتاج أعمالك الخضراء إلى أن تكون جيدة من الناحية المالية، وإلا لن تتمكن من الاستمرار فيه، بغض النظر عن مهما كان الهدف نبيلًا وبالتالي، احرص على أن تتسم بالدقة عند القيام بالتخطيط المالي الخاص بك.

خطة الأرباح

أنت في حاجة لأن تتمتع بالقدرة على تخطيط الوضع المالي لأعمالك التجارية ومراقبته. وبإمكانك تحقيق ذلك من خلال وضع خطة أرباح وخطة التدفق النقدي إلى جانب التحقق من الأداء الفعلي للأعمال التجارية في مقابل هذه الخطط.

تعرض خطة الأرباح أرباح شركتك التجارية التي من المحتمل تحقيقها كل شهر. علاوة على ذلك، تساعدك خطة المبيعات والتكاليف المتوقع تكبدها على إعداد خطة الأرباح هذه.

خطة الأرباح													(الوحدة: راند)
البيانات	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	الإجمالي
المبيعات													
تكاليف المواد													
تكاليف العمالة المباشرة													
إجمالي الأرباح													
النفقات غير المباشرة													
صافي الأرباح													

خطة التدفق النقدي

تُعد خطة التدفق النقدي بمثابة توقع للمبالغ النقدية المتوقع دخولها إلى الشركة التجارية وصرفها بها كل شهر. وهي تساعدك على التأكد من عدم نفاد النقد من شركتك التجارية. وهي تُعد في غاية الأهمية نظراً إلى أن شركتك لا تتلقى نقداً في بعض الأحيان مقابل المبيعات؛ إذ قد يُرجى بعض العملاء دفعات السداد الخاصة بهم. وفي بعض الحالات، قد تحتاج شركتك إلى سداد دفعاتٍ مُقدمة مثل الحصول على التراخيص على سبيل المثال. أضف إلى ذلك، عندما تقوم شركتك بالاستثمار في المُعدات، فقد تحتاج إلى مبالغ هائلة من النقد.

خطة التدفق النقدي (الوحدة: راند)	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	آيار	حُزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول
السيولة النقدية	1. النقد في بداية الشهر											
	2. السيولة النقدية من المبيعات											
	3. السيولة النقدية من مبيعات الائتمان											
	4. أي سيولة نقدية أخرى											
	5. إجمالي السيولة النقدية											
	6. النقد المدفوع من أجل تكاليف المواد											
	7. النقد المدفوع من أجل تكاليف العمالة											
	8. النقد المدفوع من أجل النفقات غير المباشرة											
النقد المدفوع	9. النقد المدفوع من أجل الاستثمار المُخطط له في المُعدات											
	10. أي نقد مدفوع آخر											
	11. إجمالي النقد المدفوع											
	12. النقد في نهاية الشهر											

13. رأس المال المطلوب ومصادر رأس المال

يُمكنك الإشارة في هذا القسم إلى قدر الأموال اللازمة لتنفيذ خطة العمل. ويُمكن تخصيص قدرٍ من هذا المال من أرباحك. فعند تقدير رأس مال التأسيس المطلوب، فثمة حاجة إلى تقييم احتياجاتك من حيث:

- استثمار رأس المال: المباني التجارية والمُعدات والأثاث.
- رأس المال العامل: مخزون المواد الخام والمُنتجات النهائية وتكاليف التسويق والرواتب والإيجار والتأمين وغير ذلك من التكاليف الأخرى. من الضروري احتساب رأس المال العامل لمدة غايتهما ثلاثة أشهر على الأقل مُقدماً وذلك لضمان عدم نفاد شركتك التجارية من النقد لإدارة أعمالك التجارية.

ضع أيضاً في اعتبارك العناصر المطلوبة لكي تصبح أعمالك التجارية خضراء عند تقدير هذه التكلفة. وعلى وجه التحديد، يجب أن تأخذ في الحسبان ما يلي:

/ سوف تتطلب بعض الاستثمارات الخضراء تكاليفٍ إضافية في البداية، حسبما ذُكر آنفاً.

/ ومع ذلك، سوف تُؤتي هذه الاستثمارات ثمارها على المدى الطويل بفضل تكاليف التشغيل المُخفضة.

/ من الوارد أن تُسهم بعض الخيارات الخضراء الأخرى، مثل شراء أثاث مُستعمل لشركتك، في خفض رأس مال التأسيس الذي تحتاج إليه.

/ من حيث التكاليف الأخرى، ضع في اعتبارك كذلك ما إذا كان يتعيّن عليك وضع ميزانية من أجل تقييم التأثير البيئي والاعتماد البيئي في حال قررت المُضي قدماً به أم لا بالإضافة إلى التكاليف الأخرى التي قد تنشأ مثل التعاقد مع خبير استشاري في الطاقة. من المُقرر أن تعود هذه بالنفع على شركتك، إلا أن تكلفتها يجب أن تؤخذ في الحُسبان عند وضع الميزانية.

14. تقدير الدعم المطلوب

فور تقدير رأس مال التأسيس المطلوب، أوضح مقدار رأس المال المُتاح لتمويل خطتك والقدر المطلوب تمويله من المصادر الخارجية.

قم بالإشارة أيضاً إلى مُتطلبات الاحتياجات غير المالية مثل التدريب والوصول إلى المعلومات والوصول إلى العمالة الماهرة من بين أمورٍ أخرى تتضمن الخطة المُقترحة للحصول على الموارد.

قائمة المُختصرات

B2B	الأعمال التجارية فيما بين المؤسسات التجارية
B2C	الأعمال التجارية فيما بين المؤسسات التجارية والزبائن
CO ₂	ثاني أكسيد الكربون
CSIR	مجلس البحوث العلمية والصناعية
EMS	نظام الإدارة البيئية
EPR	المسؤولية الممتدة للمنتج
FSC	مجلس رعاية الغابات
GHG	انبعاثات غاز الدفيئة
LCA	تقييم دورة الحياة
RECP	كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف
SCP-HAT	أداة تحليل النقاط الحرجة المتعلقة بالاستهلاك والإنتاج المُستدامين التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة
SDGs	أهداف التنمية المُستدامة
SIYB	البرنامج التدريبي "ابدأ وحسن مشروعك" التابع لمنظمة العمل الدولية
UNIDO	منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية
UNEP	برنامج الأمم المتحدة للبيئة

قائمة الجداول

الجدول 1. المكونات التي يجب تضمينها في خطة العمل	ص. 24
الجدول 2. نموذج لتحديد كم المُدخلات	ص. 36
الجدول 3. نموذج لتحديد كم المخرجات	ص. 37
الجدول 4. نموذج لاحتساب التأثيرات البيئية للنقل	ص. 37
"الجدول 5. جدول نتائج تقييم دورة الحياة المعني بفئة التأثير "الاحترار العالمي	ص. 39
الجدول 6. ممارسات كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف الشائعة الثمانية	ص. 42

قائمة الأشكال

- الشكل رقم 1. العناصر والممارسات الشائعة للأعمال الخضراء ص. 17
- الشكل رقم 2. الخطوات نحو بدء أعمال تجارية توفر مُنتجاتٍ أو خدماتٍ خضراء ص. 23
- الشكل رقم 3. الخطوات نحو تخضير الأعمال التجارية ص. 29
- الشكل رقم 4. نُهج من المهد إلى اللحد ومن المهد إلى المهد ص. 33
- الشكل رقم 5. مراحل تقييم دورة الحياة ص. 33
- الشكل رقم 6. مُخطط تدفق العملية لوصف نظام المُنتج ص. 35
- الشكل رقم 7. مُخطط تدفق العملية لتحديد المُدخلات والمخرجات ص. 36
- الشكل رقم 8. ممارسات كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف الشائعة الثمانية ص. 42
- الشكل رقم 9. خطوات كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف الاثنتي عشر ص. 44
- الشكل رقم 10. مُخطط مُبسط لتدفقات مُدخلات/مخرجات شركة تجارية ص. 48
- الشكل رقم 11. خطوات عملية التحسين المتواصلة ص. 54
- الشكل رقم 12. شهادة النظام والمُنتج ص. 56
- الشكل رقم 13. مثال على عملية التقييم ص. 58
- الشكل رقم 14. مثال على الفرص التي يُمكنك اغتنامها عند توسيع الآفاق من حولك ص. 59

