

# إدارة عدم اليقين بشأن المستقبل المالي

مقدمة حول دمج المخاطر الناتجة عن التوجهات  
الكلية للاستدامة في عملية صنع القرار  
في مجال الأعمال

بواسطة شبكة الرؤساء الماليين القياديين للمحاسبة من أجل الاستدامة (A4S)



ACCOUNTING FOR  
SUSTAINABILITY

## شبكة الرؤساء الماليين القيايين للمحاسبة من أجل الاستدامة



### أعضاء الشبكة

فيما يلي فيما يلي قائمة بالرؤساء الماليين الأعضاء في الشبكة لعام ٢٠١٤:

سكوت لونغهرست: أنجليان ووتر\*

لوسيندا بيل: بريتش لاند

إيفلين بوري: بوبا

كارول فيرويدر: بربري جروب

بيير أندري تيريس (رئيس مشارك): دانسون\*

آلان ستيوارت/ بول فريستو: ماركس و سبنسر

أندرو بونفيلد: ناشيونال جريد

سوزان ديفي: بينون جروب (ساوث وست ووتر\*)

رولف- ديتير شوالب: رويال دي.إس.إم

جون روجرز: ساينسوري\*

جريجور ألكسندر: إس.إس.بي

جون ليلبوت: ذي كراون استيت\*

جان- مارك هويت: يونيليفر

راس هولدن: يونييتد يوتيليتيز جروب

ريتشارد مايفيلد: وول مارت في أوروبا والشرق الأوسط وأفريقيا (الرئيس المالي السابق لـ «أسدا»)

ليز باربر: يوركشاير ووتر\*

تأسس مشروع المحاسبة من أجل الاستدامة الأمير للمحاسبة من أجل الاستدامة من قبل صاحب السمو الملكي أمير ويلز عام ٢٠٠٤، كدعوة لكبار القيايين في المجتمعات المالية ومجتمعات المحاسبة والاستثمار لتحفيزهم على تحقيق تحول جذري، من خلال إيجاد نماذج أعمال مرنة واقتصاد مستدام.

أطلقت شبكة الرؤساء الماليين القيايين للمحاسبة من أجل الاستدامة من قبل صاحب السمو الملكي أمير ويلز في قصر سانت جيمس في ديسمبر ٢٠١٣. تضم الشبكة مجموعة مختارة من الرؤساء الماليين القيايين لشركات أوروبية رائدة تسعى إلى تضمين إدارة المسائل البيئية والاجتماعية في العمليات التجارية والاستراتيجيات. نحن نؤمن بأن هذا هو التجمع الأول من نوعه على الصعيد العالمي.

عملت الشبكة على عدد من المشاريع خلال عام ٢٠١٤ بما في ذلك دراسة الطرق المتوفرة لتضمين المخاطر الناشئة عن التوجهات الكلية نحو الاستدامة في عملية صنع القرار وهو موضوع هذا الكتيب. كما تتوفر نتائج المشاريع الأخرى على الموقع الإلكتروني للمحاسبة من أجل الاستدامة [www.accountingforsustainability.org](http://www.accountingforsustainability.org)

يسر فريق المشروع استلام ملاحظات المنظمات الأخرى العاملة في نفس المجال حول هذا الكتيب على البريد الإلكتروني:

[accountabilityforsustainability@royal.gsx.gov.uk](mailto:accountabilityforsustainability@royal.gsx.gov.uk)

\* شركات أعضاء في مشروع «إدارة المستقبل المجهول» الذي تنفذه الشبكة.

## مقدمة للنسخة العربية من "إدارة المستقبل المجهول"

يسرنا أن نقدم لكم الدليل الأساسي حول إدارة المستقبل المجهول والخاص بمشروع صاحب السمو الملكي أمير ويلز "المحاسبة من أجل الاستدامة" باللغة العربية وذلك خلال الاجتماع الأول لدائرة الممارسات الإقليمية للرؤساء الماليين في دول مجلس التعاون الخليجي بحضور صاحب السمو الملكي أمير ويلز.

في إطار الشراكة بين مشروع الأمير للمحاسبة من أجل الاستدامة ومجموعة أبوظبي للاستدامة "مبادرة بيرل"، يجري العمل على ترسيخ ممارسة رائدة من قبل الأوساط المالية في منطقة الخليج من خلال "دائرة الممارسات الإقليمية". يجتمع في إطار هذا البرنامج عدد من الرؤساء الماليين من دول مجلس التعاون الخليجي للعمل معاً على استكشاف مقاربات عملية واتخاذ الإجراءات اللازمة لمعالجة المخاطر والفرص البيئية والاجتماعية الكبرى.

تمثل دراسات الحالة المذكورة إلى جانب النسخة العربية من الدليل الأساسي لمشروع صاحب السمو الملكي أمير ويلز "المحاسبة من أجل الاستدامة" عرضاً للأعمال الناشئة عن دائرة الممارسات، وسوف يعتمد البرنامج على إرشادات ملائمة للتركيز على القضايا الأكثر اهتماماً والأقرب صلةً بالشركات في منطقة الخليج كما سيتناول المقاربات العملية التي تم اعتمادها من قبل الرؤساء الماليين وفرقهم لعرض طرق فعالة لدمج اعتبارات الاستدامة في عمليات التمويل وصنع القرار.

ندعوكم للانضمام إلى "دائرة الممارسات الإقليمية" والمشاركة في عرض عدد من الممارسات الرائدة في دول مجلس التعاون الخليجي.

د. عبد الله زمزم، مساعد الأمين العام للعمليات في هيئة البيئة-أبوظبي ورئيس "دائرة الممارسات الإقليمية"

جيسيكسا فرين، الرئيس التنفيذي لمشروع صاحب السمو الملكي أمير ويلز "المحاسبة من أجل الاستدامة"

هـدى الحوقاني، مديرة مجموعة أبوظبي للاستدامة

كارلا كوفيل، المدير التنفيذي لـ "مبادرة بيرل"

دراسة الحالة الثانية مقدمة من قبل بنك أبوظبي الوطني وتتناول الخطوات التي تم تنفيذها من أجل فهم الطبيعة المتغيرة لنظام الطاقة العالمي وهو الطاقة المستدامة في منطقة الخليج، كما تتناول فرص التمويل الناتجة عن تلك التوجهات.

دراسة الحالة الثالثة مقدمة من قبل شركة أبوظبي لطاقة المستقبل "مصدر"، وتتضمن شرحاً للعملية المعتمدة لإدارة ملف المخاطر والذي يتناول اعتبارات الاستدامة كمعيار أساسي يتم توجيه تقييم كافة الاستثمارات وذلك باستخدام مجموعة متنوعة من المنهجيات الكمية والنوعية.

أما دراسة الحالة الرابعة فقد قدمتها مطارات أبوظبي، وقد تم التركيز فيها على اعتبارات الاستدامة المتعلقة بمبنى المطار الجديد، حيث أجرى الفريق المالي تقييماً كاملاً لدراسة تحليل الجدوى الاقتصادية لدورة الحياة بهدف حساب العائدات على الاستثمار التي يوفرها مشروع تطوير المبنى حيث يتضمن التصميم مراعاة مجموعة من الاعتبارات مثل الحد من استخدام الطاقة.

يعتد هذا الدليل واحداً من سلسلة المنشورات التي سيجري استعراضها خلال اجتماع "دائرة الممارسات الإقليمية". تتم إعداد هذا الدليل بواسطة شبكة الرؤساء الماليين القياديين للمحاسبة من أجل الاستدامة بهدف تحديد مقاربات عملية تساعد على فهم المخاطر الناتجة عن التوجهات الكلية نحو الاستدامة ومواجهتها، وجعل تلك المقاربات جزءاً أساسياً من عملية صنع القرار في مجال الأعمال، وتتضمن المقدمة في هذه النسخة العربية مجموعة من أربع دراسات حالة تبين الطرق التي تتبعها الشركات والمنظمات في دول مجلس التعاون الخليجي لمواجهة تلك المخاطر.

دراسة الحالة الأولى مقدمة من قبل الاتحاد للطيران، وهي تناقش الطريقة التي تتبعها الشركة لمواجهة المخاطر الناجمة عن اعتماد صناعة الطيران على الوقود الأحفوري، حيث تعمل كجزء من هيئة تتولى إنشاء أول مركز لأبحاث الطاقة الحيوية على أرض صحراوية تتم سقايتها بمياه البحر لإنتاج الغذاء ووقود الطيران في أبوظبي.

تهدف "دائرة الممارسات الإقليمية" إلى:

- دعم مجتمع الرؤساء الماليين من أجل إنشاء نماذج أعمال مستدامة من خلال دراسة المزايا التجارية لاعتماد المقاربات المستدامة
- تبادل الأفكار والتباحث بشأن التحديات والفرص المتاحة لدفع عجلة التطور نحو المحاسبة من أجل الاستدامة، والتعاون مع الجهات الأخرى من أجل توسيع نطاق نشاطات الأعضاء وتعزيز دورها.
- العمل معاً على تنفيذ الأدوات والإرشادات التي وضعتها شبكة الرؤساء الماليين القياديين للمحاسبة من أجل الاستدامة بهدف جعل الاستدامة جزءاً أساسياً من عملية صنع القرار.
- التأثير على البيئة التي تعمل فيها الشركات من خلال إشراك المستثمرين والشركاء الآخرين في هذه العملية .
- إعداد دراسات الحالة والمواد الإرشادية ونشرها في الأوساط المالية في منطقة الخليج.



ACCOUNTING FOR  
SUSTAINABILITY



## الاتحاد للطيران

### إدارة المستقبل المجهول-التشجيع على استخدام وقود مستدام بديل في صناعة الطيران

ينضوي استخدام موارد الطاقة المحدودة على العديد من المخاطر الكامنة التي تفاقمت نتيجة للتقلبات الحادة في الأسعار والارتفاع الكبير المحتمل في تكاليف الكربون في المستقبل، يُضاف إلى ذلك مسألة اليقين في التوريد مستقبلاً وقضايا الجودة في بعض المناطق من العالم إلى جانب ما نواجهه من مخاطر مالية جمّة تحتاج إلى معالجة في مختلف الأطر الزمنية.

في يومنا هذا تقتصر التكاليف المرتبطة بالانبعاثات لدى الاتحاد للطيران على تكاليف الامتثال لقوانين نظام الاتحاد الأوروبي لتداول الانبعاثات فيما يخص رحلاتها داخل أوروبا، و سيتم توسيع نطاق هذه القوانين بعد عام ٢٠٢٠ حيث سيتم تنفيذ برنامج تخفيض انبعاثات الكربون الذي تم الاتفاق عليه خلال اجتماع الجمعية العمومية للمنظمة العالمية للطيران المدني، ولوضع حدّ لمستويات الانبعاثات عام ٢٠٢٠ بصورة فعلية سوف يطلب من شركات الطيران شراء أرصدة كربون لتغطية النمو المتوقع في المستقبل.

على الرغم من أن صناعة الطيران تشهد كل يوم تحسينات هامة من حيث الكفاءة، كما تواصل رفع مستوى كفاءتها بمعدل ١,٥% وهي النسبة المستهدفة سنوياً، إلا أنه بالنسبة لصناعة مستمرة في اعتمادها على وقود الكربون السائل لسنوات عديدة قادمة، فإن الطريقة الوحيدة أمامها للتخفيف من استخدام مركبات الكربون دون أن يؤثر ذلك على نموها هي البحث عن مصادر الوقود منخفضة الكربون. وهو ليس بالأمر السهل، إنما واحد من القضايا التي تبنتها الصناعة، للاستفادة من قدراتها الطبيعية المبتكرة، فضلاً عن تقديم التزامات مالية هامة.

تعهدت الاتحاد للطيران بالسير قدماً في عملية التطوير والعمل على استخدام وقود طائرات بديل مستدام وقيادة هذه العملية تحديداً في دولة الإمارات العربية المتحدة حيث تم إحراز تقدم كبير في مجال ابتكار وتنفيذ تقنيات الطاقة المتجددة. وأثمرت المباحثات التي أجراها معهد مصدر للعلوم والتكنولوجيا (وهو منشأة تعليمية لما بعد التخرج مقرها أبوظبي متخصصة في مجال تطوير التكنولوجيا النظيفة والمتجددة) عن تأسيس «مركز أبحاث الطاقة الحيوية المستدامة»، وكانت الاتحاد للطيران وشركة بوينغ من ضمن الأعضاء المؤسسين.

ويُعتبر «نظام الزراعة المتكامل القائم على مياه البحر» المشروع الرائد لمركز أبحاث الطاقة الحيوية المستدامة الذي قُدم في نهاية المطاف الوقود المعتمد على النباتات، فمن خلال الموازنة الفعالة بين التحديات التي تواجهها المنطقة وخاصة في ظل شح المياه العذبة، يمكن لهذا النظام أن ينجح بالاعتماد على مياه البحر المالحة كمصدر طبيعي له، وبينما يشكل الأمن الغذائي موضوعاً مقلقاً يعمل عنصر تربية الأحياء المائية على توفير الأسماك والمأكولات البحرية الأخرى، مما يوفر بدوره المواد الغذائية للنباتات القابلة للعيش في المياه المالحة.

وقد أثبت هذا النظام أنه ذو أساس سليم بعد أن تمت تجربته بنجاح في أريتريا، واليوم يجري تكراره في إطار مشروع تجريبي أقيم على منشأة بمساحة ٢ هكتار في مدينة مصدر بأبوظبي.

تقدّم الحكومة الدعم لهذا المشروع من خلال تمويل إنشائه وتشغيله المتواصل على مدى ثلاث إلى خمس سنوات قادمة، وقد أصبحت اليوم تكرير، وهي الشركة الرائدة المتخصصة في تكرير النفط والتابعة لأدنوك (شركة بترو أبوظبي الوطنية)، عضواً في «مركز أبحاث الطاقة الحيوية المستدامة» حيث تقدم الدعم الفني الأساسي لتطوير مواد أولية من النباتات بهدف إنتاج وقود الطائرات.

لا تزال هناك شكوك مالية بشأن تكاليف الامتثال ذات الصلة بالانبعاثات التي تتكبدها هذه الصناعة، نظراً لأن الأهلية لموازنة الكربون سوف تؤثر بشكل كبير في الطلب على الصناعة وبالتالي على سعر الشراء، وسيتم إعفاء الرحلات الجوية التي تستخدم الوقود البديل المستدام كلياً أو جزئياً تبعاً لنوع وكمية الوقود البديل المستخدم مما سيؤثر مع مرور الوقت بشكل واسع على المسؤولية المالية لبرنامج تخفيض انبعاثات الكربون.

ما زال أمامنا الكثير من العمل لننجزه في مجال تطوير الوقود البديل، ولضمان الجدوى التجارية، تناولت الدراسة الفنية-الاقتصادية الشاملة عدة جوانب منها الجدوى المالية ومتطلبات توسيع نطاق مشروع مركز أبحاث الطاقة الحيوية المستدامة، وللحفاظ على تركيزنا في هذا الاتجاه، يتوجب علينا بذل الجهود اللازمة وتوفير الالتزام المالي الآن مما سيساعد على الحد من المسؤوليات طويلة الأجل ويعزز استمرارية نمو هذه الصناعة واستدامتها.

## بنك أبوظبي الوطني

### تمويل مستقبل الطاقة

#### ماهي الخطوات التي قمتم بها؟

قمنا بتكليف شركة برايس ووترهاوس كوبرز وجامعة كامبردج لإجراء دراسة وجمع الأدلة حول الطبيعة المتغيرة لمنظومة الطاقة العالمية على مدى العقد القادم، مع التركيز على الطلب المتنامي على الطاقة المستخدمة في منطقة الخليج؛ التكنولوجيا الأكثر قدرة على سدّ الهوة بين العرض والطلب وكذلك حجم التمويل المطلوب لأداء هذه المهمة. تم إعداد مناقشات حول الأسباب التي تدعو البنوك إلى الموافقة على تطوير ودعم مثل هذه الفرص والطريقة التي يمكنهم العمل بها مع صنّاع القرار للتوصل إلى تحقيق هذا الهدف.

#### ما هو الهدف من هذه الدراسة؟

تعدّ الطاقة حجر الأساس لاقتصادات هذه المنطقة. إلا أنه على الرغم من الازدياد الكبير في تنوع النشاطات الاقتصادية اليوم، فإن مستقبل الشرق الأوسط يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمستقبل الطاقة.

في ظل الطلب العالمي المتزايد على الطاقة أصبحت تلبية هذا الطلب تحدياً حقيقياً والتطور السريع لدول مجلس التعاون الخليجي يعني أننا جزء من هذا المشهد العالمي. من المتوقع أن يزداد الطلب على الطاقة بمقدار ثلاثة أضعاف في السنوات الخمس عشرة القادمة، وهذا يفوق بكثير العرض المتوفر في يومنا هذا. ويتطلب سدّ هذه الفجوة استثمارات ضخمة في المشاريع التي توفر قدرة إضافية على إنتاج الطاقة وتعمل على تحسين كفاءة استخدام الطاقة لدينا.

لا يمكننا أن نقلل من أهمية المهمة التي تقع على عاتقنا جميعاً. لكنّ وضع المنطقة يعطينا فرصة لإيجاد حلول لأنظمة طاقة عالية الكفاءة قادرة على توفير احتياجاتنا من الطاقة على الصعيد المحلي وتواكب السوق العالمية المتنامية في مجال تكنولوجيا الطاقة. ونظراً لما يتطلبه ذلك من أساليب مبتكرة لتمويل الطاقة، فنحن نعتقد أنه يقدم أيضاً فرصاً حقيقية للقطاع المصرفي في المنطقة، والسبب الذي دفعنا إلى إعداد هذا التقرير هو رغبتنا في أن نفهم بشكل أفضل الدوافع الحقيقية حتى نتمكن من الاستجابة لها بفعالية.

#### ما هو المنهج الذي قامت عليه هذه الدراسة؟

تستند هذه الدراسة على ثلاثة أشكال من الأدلة. أولاً، يعتمد التقرير على تحليلات عالمية من قبل مؤسسات متخصصة في مجال الطاقة وعلى العديد من الدراسات الأكاديمية بهدف تقديم التوجهات الرئيسية وسياق العرض والطلب الذي تعزى إليه الطبيعة المتغيرة لأنظمة الطاقة على الصعيدين الإقليمي والعالمي. ثانياً، تعرض السيناريوهات المقدمة في هذا التقرير نموذج «تحول تكنولوجيا المستقبل» الذي وضعته جامعة كامبريدج استناداً إلى العديد من الدراسات الأكاديمية السابقة وقاعدة بيانات إقليمية وعالمية متينة تتضمن مسارات الاستثمار في الطاقة. ثالثاً، يعتمد التقرير على مجموعة واسعة من المقابلات التي أجريت في أبوظبي خلال الفترة من أكتوبر ٢٠١٤ إلى يناير ٢٠١٥ حول السياسة الرئيسية وقطاع الطاقة ومطوري المشاريع والشركاء من القطاع المصري.

#### ما هي الخطوات التالية؟

يعرض التقرير الأدلة العالمية حول مستقبل الطاقة في سياق منطقة الخليج. والقصد من ذلك هو توفير قاعدة الأدلة التي يمكن لقطاع الخدمات المالية أن يعتمد عليها في نهجه لتقديم المنتجات والخدمات التي من شأنها أن تدعم نمو اقتصاد منخفض الكربون. الفرصة الآن أمام مؤسسات الخدمات المالية للمبادرة إلى فهم تلك الأدلة واستكشاف الهياكل الجديدة التي قد تكون مطلوبة وإشراك الحكومات ذات الصلة للتوصل في نهاية المطاف إلى تحويل التوجهات إلى حلول مقبولة لدى المصارف.

سيصل حجم الطلب الإضافي  
على الطاقة إلى أكثر من ١٧٠  
جيجاواط في منطقة دول مجلس  
التعاون الخليجي وحدها بحلول  
عام ٢٠٢٠

وتعد السمعة والصحة والسلامة والبيئة المعايير الأساسية التي يتم قياس المخاطر على أساسها. وتعد الاستدامة عنصراً مهماً في كل من تلك المعايير حيث يجب التأكد من أنها جزء من مختلف عمليات «مصدر».

وتضمن خطوات رصد المخاطر وإصدار التقارير المذكورة أعلاه أن اعتبارات الاستدامة جزء لا يتجزأ ضمن أنشطة إدارة المخاطر في مصدر، وأنها تشغل جانباً أساسياً من عملية صنع القرار الإداري.

### إرشادات محفظة إدارة المخاطر

قواعد وأحكام محفظة إدارة المخاطر

قابلية المخاطرة

توصيف المخاطر

تحديد درجة المخاطر

### مخاطر الاستثمار

يتم تقييم ومعالجة المخاطر العالية للاستثمار التي تتخطى قدرته (مثال: قابلية المخاطرة) خلال مدة الدورة الاستثمارية على مستوى وحدة الأعمال.

### مخاطر وحدة الأعمال

تصعد المخاطر العالية للاستثمار والمخاطر المتعلقة بوحدة الأعمال التي تتجاوز قدرتها للإدارة العليا للتقييم والمعالجة .

### مخاطر مصدر المؤسسة

قدرة مصدر على المخاطرة

### مدة دورة مصدر الاستثمارية



## دراسة حالة خاصة بشركة أبوظبي لطاقة المستقبل «مصدر»

تحديد المخاطر والفرص على المدى الطويل- Kelda الشركة الأم لشركة يوركشاير ووتر

دعم أهداف الاستدامة من خلال محفظة إدارة المخاطر

تعد «مصدر» شركة متخصصة بالطاقة المتجددة، وانطلاقاً من ذلك تعتبر الاستدامة جزءاً من بيئة أعمالها بما في ذلك اتخاذ القرارات المتعلقة بمخاطر الاستثمار. وتدار هذه العملية من خلال محفظة إدارة المخاطر (PRM) في «مصدر».

وتكون مصدر عند دخولها في استثمارات جديدة، مسؤولة عن عوائد الاستثمارات وإدارة المخاطر من خلال النظر في العوائد المعدلة حسب المخاطر. وتشمل هذه الاستراتيجية توزيع فئات المخاطر في أصغر مكوناتها ودراسة آثار المخاطر على الاستثمارات الفردية ومحفظة استثمار وحدة الأعمال وإجمالي محفظة «مصدر» الاستثمارية.

وتعزز محفظة إدارة المخاطر من قدرة «مصدر» على الحفاظ على القيمة والعوائد الحالية والمستقبلية من خلال تحديد المخاطر المحتملة والحد من تعرض الأصول والمخاطر لها وذلك من خلال تطبيق أفضل منهجيات الممارسات الكمية والنوعية الصارمة. كما تشجع محفظة إدارة المخاطر على الاستثمار الحذر وتحسن من قدرة احتمالية مصدر على تأمين التعويض المناسب عن المخاطر التي تم تحديدها، بينما تساعد تلك المنهجيات على تجنب المخاطر غير المرغوب فيها.

وتتنويع أدوار ومسؤوليات الأفراد ذوي الصلة بمصدر وخلق إدارة مخاطر الاستثمار تحت إطار إدارة مخاطر المحفظة الاستثمارية في الشركة.

ويدعم نموذج مخاطر التشغيل المراقبة المستمرة للمخاطر الهامة التي قد تتعرض لها محفظة مصدر. ويعتبر فهم عوامل الاستدامة مع مرور الزمن جانباً أساسياً من هذه العملية من خلال المتابعة المستمرة وعقد ورش عمل تقييمية تضم مختصين في مجال المخاطر فضلاً عن مدير محفظة المخاطر.

### تعقد ورش المخاطر في الحالات التالية:

1. تقييم استثمار جديد محتمل
2. انتقال المشاريع لمرحلة أخرى ضمن الدورة الاستثمارية (تتم الدورة الاستثمارية بأربعة مراحل وهي: تحديد المنشأ، التطوير، التشغيل، والخروج).
3. إعداد وحدة الأعمال وتقارير بيان المخاطر للشركات

تصنف المخاطر بـ (منخفضة، متوسطة، عالية، شديدة) وذلك بالنظر إلى نوعية المخاطر والعواقب (الأثر) كماً ونوعاً وتأثيرها على قيمة العوائد (صافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي).

إن كل المخاطر الرئيسية المتعلقة بالمعلومات يتم تحديدها من خلال بيانات محفظة إدارة المخاطر ويمكن الوصول إليها من قبل المنخرطين في عمليات محفظة إدارة المخاطر. وتضم البيانات المتعلقة بالمعلومات المتعلقة بالمستخدم النهائي فقط وتم إعدادها لتبين مستويات ارتفاع الخطورة على مصدر.

## مطارات أبو ظبي

### مبنى المطار الجديد - إعداد تصميم حراري (عازل) بغرض توفير الطاقة

#### مقدمة:

تعتبر الاستراتيجيات التي تعتمد على التصميم الحراري (العازل) هي أفضل الحلول عند إنشاء المباني المستدامة حيث أن تلك التصميمات تعمل على قلة الاعتماد على الوقود الحفري أثناء تسخين و/ أو تبريد المباني، وتعمل كذلك على استهلاك الطاقة الكهربائية بشكل أقل في الإضاءة، فضلاً عن أن تلك التصميمات توفر مساحات داخلية عالية الجودة لقاطنيها.

تأخذ تلك الاستراتيجيات في اعتبارها عدة عوامل والتي منها تخطيط المبنى وانتقاء المواد المستخدمة في البناء وموقع الإنشاء بغرض خلق مسارات طبيعية للطاقة الحرارية عبر المبنى و«توفير الطاقة» المستخدمة.

وفي دراسة الحالة التي نحن بصدها سنتناول الطريقة المتبعة في إنشاء الهيكل لمبنى المطار الجديد والتصميم الشكلي مع وضع التكلفة المبدئية للاستثمار عند تطبيق استراتيجيات التصميم الحراري (العازل) والعوائد المادية لها.

#### الأهداف:

لتحقيق هذه الأهداف تم إجراء دراسة على الفائدة التي تقوم على تكلفة دورة حياة المبنى بغرض حساب العوائد على الاستثمار الذي يعتمد على استراتيجيات التصميم الحراري (العازل) المقترحة وكذلك لإصدار قرارات طويلة المدى فيما يتعلق بتصميم وإنشاء المبنى كي يتسنى لنا تحقيق الاستفادة القصوى على مدار دورة الحياة الكاملة للتطوير.

#### التحديات:

التحديات المعتبرة في تطبيق استراتيجيات التصميم الحراري (العازل) تكمن في توفير الحد الأدنى للمتطلبات التالية في هيكل المبنى المطار الجديد:

- سهولة إجراء عمليات الصيانة
- استخدام تصميم ذو مستوى عالمي في المواصفات
- التطوير المستدام
- نفاذية ونقاء ضوء النهار داخل المبنى بشكل جيد

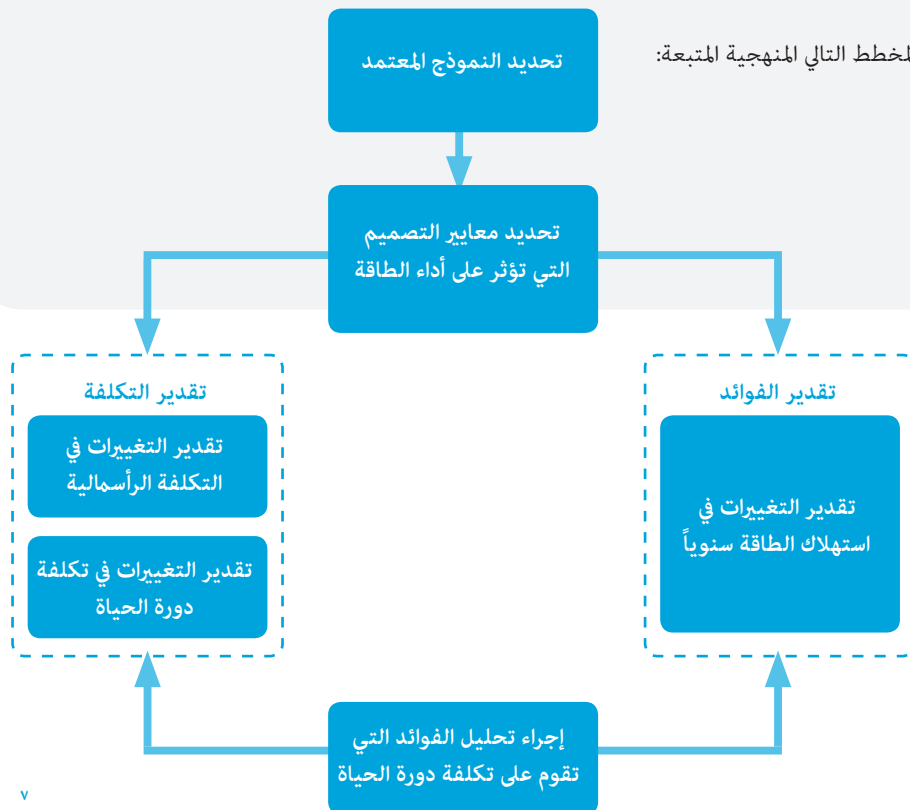
#### منهجية الدراسة:

لقد تم استخدام منهجية نظامية لتقييم الفوائد التي يمكن تحقيقها من كل معيار تصميمي مستخدم

في هيكل المبنى. وتعتمد تلك المنهجية على تقدير التكلفة الرأسمالية المطلوبة لتحقيق التصميم المراد وتقدير تكلفة التشغيل المرتبطة به (من تكلفة أعمال تصميم واستبدال واستهلاك طاقة) وحساب فترة استرداد التكلفة المنفقة. وقد تم عمل تحليل الفائدة المعتمدة على تكلفة دورة حياة التطوير مع وضع نماذج للطاقة المستخدمة ونماذج مالية للتكلفة مقارنة أداء كل استراتيجية على حدة بنماذج معتمدة مبنية على معايير أداء محددة.

ومع الإشارة أن إجمالي مساحة مبنى المطار الجديد هي ٧٠٠,٠٠٠ م<sup>٢</sup> فقد تم إجراء الدراسة على مساحة تقدر بـ ٧٥ × ٥٠ م و ١٦م ارتفاع مع واجهة زجاجية على الجانبين الأكبر من الهيكل بنسبة ٧٥٪؛ وذلك بغرض تبسيط عملية التحليل.

يوضح المخطط التالي المنهجية المتبعة:



### افتراضات تحليل التكلفة

لقد تم افتراض البنود التالية لتقدير التكلفة:

- تقوم فترات استبدال دورة الحياة المستخدمة في التحليل على البيانات والأبحاث التي تم نشرها والمراجع الناتجة من مستخدمات وتركيبات مشابهة. فقد تم تعديل دورة حياة الاستبدال كي تتناسب مع الظروف البيئية القاسية بالشرق الأوسط.

- تم حساب تكلفة أعمال الصيانة على أساس الصيانة الدورية المخطط لها وفقاً للممارسات الصناعية السليمة وتبعاً لتوصيات المصنعين المسؤولين عن هيكل، تحديداً: السقف والواجهات الزجاجية والحشوات المانعة لتسرب الرطوبة والهواء من المبنى وإليه.

- تم حساب تكاليف استهلاك الطاقة على أساس رسوم تعريفية الكهرباء المعمول بها داخل دولة الإمارات العربية المتحدة والتي تقدر بـ ٠,١٥ درهم لكل ك و / س والمياه المبردة التي تقدر تعريفتها بـ ٠,٢٢ درهم لكل طن تبريد و المياه المبردة التي تقدر قيمتها بـ ٠,٢٢ درهم لكل طن تبريد بالساعة = ٠,٦٣٦٤ / ك و تبريد.

### نتائج الدراسة:

لقد أنتجت الدراسة على أن التصميم الحالي لهيكل مبنى المطار الجديد، وذلك تحديداً للمنطقة التي تقدر مساحتها بـ ٧٥م × ٥٠م المشتملة استراتيجيات التصميم الحراري (العازل)، سيحقق الاستفادة القصوى والتوفير على النحو التالي:

- إجمالي توفير الطاقة : ٤٤٥,٠٠٠ ك و / السنة

- إجمالي توفير تكلفة مرافق الخدمات: ٤٨,٥٠٥ ك و / السنة

تعرف النماذج المعتمدة (BAU) على أنها تحقق الحد الأدنى من متطلبات البناء الدولي والتكلفة التقديرية للمشاريع المشابهة والتي تم طرحها في مناقصات السوق المحلي. وقد تم تحديد معايير الأداء كمقاييس رئيسية لقياس تأثير عناصر التصميم على استهلاك الطاقة والمياه على النحو التالي:

- حساب معايير نقل الحرارة (U-value) لسقف المبنى  
- مدى قدرة السقف على عكس الحرارة

- مقدار انسياب الهواء الى داخل المبنى  
- حساب معايير نقل الحرارة (U-value) بالجدران والواجهات الزجاجية

- حساب معايير حرارة الشمس  
- المساحة ومقدار التظليل بالمناطق المكسوة بالزجاج

لقد تم تقدير الاستهلاك السنوي للطاقة مع وضع تأثير معايير الأداء على عناصر البناء التالية:

- الإضاءة  
- تبريد المكان

- أحمال الطاقة للمضخات والمرآح  
- مرافق الخدمات



# تصريحات

مقدمة من الدكتور عبد الله زمزم، رئيس «دائرة الممارسات الإقليمية»:

أنقــــدم بالشكــــر الجزيل إلى كافة أعضاء المشروع وخاصةً فريق مشروع صاحب السمو الملكي أمير ويلز «المحاسبة من أجل الاستدامة» على ما أبدوه من التزام وما قدموه حتى الآن من مساهمات في هذا المشروع، ونحن نتطلع قدماً نحو العمل معاً خلال المرحلة القادمة منه.

وأخص بالشكر مجموعة أبوظبي للاستدامة على جهودها الطيبة لإتمام أعمال الترجمة وتقديم النسخة العربية من الدليل الأساسي حول إدارة المستقبل المجهول والخاص بمشروع «المحاسبة من أجل الاستدامة».

أخص بالشكر فريق مجموعة أبوظبي للاستدامة

هدى الحوقاني

مدير المجموعة

ساندرا عناني

مستشار الاتصال

محمد الظاهري

مدير برنامج بناء القدرات والتدريب

رشا علي

مساعد إداري أول

ألينا لوبو

منسق التدريب

كما أود أن أعرب عن خالص امتناني وتقديري لكافة الشركات التي قدمت دراسات الحالة لدعم هذا الدليل وهي:

مطارات أبوظبي

الاتحاد للطيران

بنك أبوظبي الوطني

شركة أبوظبي لطاقة المستقبل "مصدر"

وأخيراً أتوجه بالشكــــر أيضاً إلى فريق مشروع صاحب السمو الملكي أمير ويلز "المحاسبة من أجل الاستدامة":

جيسيكافريز

الرئيس التنفيذي

ستيفانسي أكينيولسر

مسؤول المشاريع والفعاليات

ديبـــــراماكسكيمينغ

مسؤول الاتصال الأول

# مقدمة شبكة الرؤساء الماليين القياديين للمحاسبة من أجل الاستدامة

تعمل الشركات اليوم في عالم مترابط تتضح فيه العولمة أكثر من أي وقت مضى، وخاصة مع ما يشهده من توجهات كلية نحو الاستدامة مثل ندرة المياه وتغير المناخ والظواهر المناخية الشديدة والتغير السكاني المتسارع وزيادة الطلب على الموارد، والتي تنطوي على مخاطر وفرص في آن واحد. فالتحديات التي يطرحها هذا الوضع إلى جانب التوقعات العالية لدى الشركاء حول الأعمال والقدرة المتزايدة للناس لتوحيد كلمتهم حول القضايا الهامة، كلها تشير إلى أن هذه التوجهات تطرح مخاطر وفرص تجارية هي الأكبر من أي وقت مضى.

لا بد للشركات التي تسعى بجدية إلى دمج الاستدامة ضمن أهدافها الرئيسية أن تفهم المخاطر والقضايا المستجدة الناشئة عن هذه التوجهات، وأن تدرك أنه من المحتمل أن تؤثر على الأعمال التجارية على المدى القصير والمتوسط والبعيد، وبالتالي لا بد من أن تؤخذ بعين الاعتبار عند اتخاذ القرارات الاستراتيجية.

مقدمة.....	١١
تمهيد .....	١٢
موجــــز.....	١٣
دراسة جدوى مشروع .....	١٤
دمج التوجهات الكلية للاستدامة في عملية صنع القرار .....	١٧
المرحلة ١ - تحديد المخاطر .....	١٨
المرحلة ٢ - فهم الآثار وتقييمها .....	٢٣
المرحلة ٣ - الدمج في عملية صنع القرار .....	٣٠
كيف يمكنني التقيد؟.....	٣٨
إقرارات .....	٣٩
نموذج النضوج .....	٤٠

«لا يسد للشركات التي تسعى  
بجدية إلى دمج الاستدامة  
ضمن أهدافها الرئيسية  
فهم المخاطر والقضايا الناشئة عن هذه  
الاتجاهات»

تسعى مجالس إدارة الشركات والقيادة العليا للتأكد من إدارة هذه المخاطر على نحو فعال. وفي الوقت نفسه، تزداد القناعة بأن وجود نهج أكثر استراتيجية لمعالجة هذه المخاطر بنجاح يساعد على توفير فرص تجارية وإضافة مزايا تنافسية.

تعدّ المنظمات التي تعتمد بشكل كبير على البيئة الطبيعية مثل شركات المياه، في مقدمة الشركات التي تعمل على تضمين هذه المخاطر في عملياتها التجارية، ويعود ذلك إلى حد كبير للمتطلبات التنظيمية لذلك فإن العديد من الأمثلة على دراسة الحالة في هذا الكتيب مأخوذة من هذا القطاع. ومع ذلك، تؤثر التوجهات الكلية للاستدامة في الوقت الحالي، وسوف يزداد تأثيرها مستقبلاً على جميع الشركات الكبيرة منها والصغيرة.

## عدم اليقين الناشئ عن التوجهات الكلية للاستدامة

يكمن التحدي الذي تواجهه الشركات في حالة عدم اليقين التي تشوب هذه التوجهات. من العوامل التي تساهم في تعزيز حالة عدم اليقين: الآفاق طويلة الأجل؛ عدم القدرة على تحديد حجم

وتوقيت الآثار؛ عدم وضوح السياسات العامة المستقبلية والأطر التنظيمية؛ وتغيّر أولويات العملاء عبر قطاعات السوق. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الفوائد الناتجة عن معالجة هذه التوجهات تنطوي على صعوبة أكبر من حيث القياس وتحديد الكمية مما هي عليه المخاطر "التقليدية".

في مثل هذه الحالات، نعتمد نحن كرؤساء ماليين على تقنيات يمكن أن تساعدنا في الحد من حالة عدم اليقين من النتائج كما تعيننا بشكل أفضل على فهم المخاطر التي تواجهها شركتنا.

## هذالكتيب

يقدم هذا الكتيب أمثلة عملية بشأن الطريقة الملائمة للتغلب على التحديات التي تطرحها حالة عدم اليقين الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة، مما لديها من تأثير إقليمي أو عالمي وعلى المخاطر الناشئة عن تلك التوجهات. يتضمن هذا الكتيب أيضاً أمثلة عن كيفية تحديد وتقييم المخاطر التي تؤثر على الشركات مما يساعد على دمج تلك التوجهات بشكل أفضل ضمن عملية إدارة المخاطر وصنع القرار في قطاع الأعمال.

يجب علينا كرؤساء ماليين أن نستعرض بشكل مستمر وتتطور الطريقة العمليات التجارية لدينا الرد على وضعت هذه الاتجاهات لضمان أننا أفضل التنبؤ

بالظروف المتغيرة، الرد على المخاطر، وتكييف لتعظيم الفرص المتاحة لنا.

نرجو أن يقدم لكم هذا الكتيب ما تحتاجونه من العون والفائدة، ونود أن نتوجه بالشكر إلى كل من ساهم في هذا العمل ويسرنا أن نتلقى ملاحظاتكم حول هذا الموضوع.

مـــــــــــــــــج الشـــــــــــــــــكـــــــــــــــــر

سوزان ديفي، مديرة المالية لدى بينون جروب (سابقاً)  
مديرة المالية والشؤون التنظيمية لدى ساوث ويست  
ووتر، وليز باربر، مديرة المالية والأنظمة والأسواق  
لدى يوركشاير ووتر

## تهيئة

### أهداف مشتركة

يسرني أن أقدم هذا الكتيب حول دمج المخاطر الناجمة عن التوجهات الكلية للاستدامة في عملية صنع القرار. تم إعداد هذا الكتيب من قبل عدد من المتخصصين في مجال المخاطر والضمان والخبراء في الاستدامة لدى الشركات الأعضاء في شبكة الرؤساء الماليين القياديين للمحاسبة من أجل الاستدامة. يساهم كل منا في سياق عمله اليومي في التطبيق العملي للمنهجيات التي تمت مناقشتها في هذا الكتيب، كما أن لكل منا وجهة نظر خاصة في مختلف مراحل العمل، وتجارب متنوعة في استخدام عدد كبير من أطر العمل وبالتالي نتائج مختلفة. ونحن نقدم في إطار مشروع المحاسبة من أجل الاستدامة (A4S) آراءنا الصادقة حول الطرق الناجحة والدروس المستفادة. ليس هدفنا هنا إهدار الجهود بلا طائل بل ببساطة نحن نرغب بتبادل خبراتنا معكم وتحديد نقطة انطلاق لتعزيز النقاش والعمل.

### إدارة "عدم اليقين"

لقد قضينا وقتاً طويلاً في مناقشة ما إذا كانت معالجة حالة "عدم اليقين" المرتبطة بالتوجهات الكلية للاستدامة تمثل طريقة جيدة لإدارة المخاطر. الجواب هو نعم ولا بنفس الوقت! لقد عرضنا مختلف منهجياتنا وخبرتنا في مجال إدارة المخاطر، ومن الواضح أن هناك مجموعة واسعة من الطرق التي تتبعها الشركات في إدارة المخاطر.

ومن الواضح أيضاً بنفس القدر أن العديد من أطر إدارة المخاطر لا تأخذ بعين الاعتبار بشكل كامل الفرص الصاعدة المتوافقة مع تلك المخاطر ولا تواكب بشكل جيد حالة "عدم اليقين" كما تفتقر إلى أساليب المعالجة الكاملة لمشاكل الاستدامة ويمكن أن تركز في الوقت نفسه على المدى القصير والمسائل الداخلية.

نحن نؤمن بأن جعل عوامل الاستدامة جزءاً من سياسة إدارة المخاطر وأطر صنع القرار. سوف يؤدي على المدى البعيد إلى تحسين النتائج التجارية وتعزيز استدامة الشركات كما سوف يساعد المجتمع على إيجاد حلول لبعض أهم المخاطر التي نواجهها مما دعانا إلى التركيز في هذا الكتيب على تلك المخاطر نظراً لما يحمله أي تقصير في هذا المجال من عواقب مكلفة محتملة. ومع ذلك، فإن بعض المناهج التي عرضناها في هذا الكتيب يمكن استخدامها أيضاً في تحديد وتقييم الفرص وهو الموضوع الذي يشكل محور عملنا في المستقبل.

### منهجيات عملية

يستعرض هذا الكتيب مجموعة من المنهجيات لدمج عوامل الاستدامة في إدارة المخاطر وأطر صنع القرار. يتخلل هذه الخطوات أمثلة عملية ودراسات جدوى مشاريع تمكّن فيها أعضاء الشبكة من النجاح في تطبيق تلك المنهجيات مما يساعدنا على تبادل خبراتنا في هذا المجال.

لا يعرض هذا الكتيب أي نهج جديد، لكنه يبين طرق تعزيز أطر العمل التقليدية لإدارة المخاطر ودراسة المخاطر القائمة على مدى أطول والناجمة عن التوجهات الكلية للاستدامة. إن الشركات التي تعتمد على عمليات إدارة المخاطر تركز بصورة فعالة على تلك المشاكل طويلة الأمد وأي مخاطر أعمال أخرى، هي شركات تتمتع بقدرة أكبر على الإعداد للمستقبل، وهذا بدوره يؤدي إلى تحسين عملية صنع القرار لديها وتعزيز فرص نجاحها.

### النضوج

يتضمن هذا الكتيب نموذج نضوج لمساعدة الشركات على تحديد المرحلة التي وصلت إليها حالياً في مجال دمج المخاطر ضمن عملية إدارة المخاطر وأطر عمل صنع القرار، (ب) طبيعة الخطوات اللاحقة.

### دراسة حالة الشركات

يعدّ الطرح الواضح لدراسة لحالة الشركات مرحلة في غاية الأهمية ولذلك قمنا في سياق هذا الكتيب بعرض موجز للعناصر الأساسية التي قد يهتمكم الاطلاع عليها. لا بد للإدارة العليا أن تكون على قناعة بضرورة دمج الاستدامة في استراتيجيتها الشاملة مما يمكنها من تحسين عملية صنع القرار لديها واتخاذ قرارات مستنيرة بصورة أفضل.

### بدء الحوار

نرجو أن تجدوا في هذا الكتيب رؤية واضحة ومفيدة حول طرق دمج المخاطر الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة بصورة عملية في إدارة المخاطر وعملية صنع القرار بصرف النظر عن القطاع الذي تعملون فيه ومجال تخصصكم.

نرجو منكم إطلاع زملائكم على هذا الكتيب والتباحث معهم حول المرحلة التي وصلتهم إليها في مسيرتنا والأمور التي يمكنكم القيام بها للتقدم في مجال "النضوج". يلتزم كافة أعضاء شبكة الرؤساء الماليين القياديين للمحاسبة من أجل الاستدامة بالسير قدماً لتحقيق فهم أفضل للآثار الناتجة عن التوجهات الكلية للاستدامة والاستفادة من تبادل الخبرات.

نأمل بكل إخلاص أن تنضموا إلينا.

### سبارة لاند

رئيس قسم الاستراتيجية والمخاطر والضممان، شركة يوركشاير ووتر  
رئيس قسم المحاسبة من أجل الاستدامة لإدارة عدم اليقين المستقبلي.

## العالم يتغير

مع دخول الاقتصاد العالمي مرحلة جديدة، تطرح قضايا مثل الاستهلاك المفرط للموارد الطبيعية المحدودة، وتغير المناخ والنمو السكاني وما يرافقه من زيادة في الطلب على الغذاء والماء والطاقة، مما يشكل تحديات وفرصاً جديدة لكل من القطاعين العام والخاص. ونرى نحن كرؤساء ماليين ومتخصصين في القطاع المالي، أنه من الضروري فهم كيف يمكن لـ "التوجهات الكلية للاستدامة" أن تؤثر على نجاح مؤسستكم على المدى القصير والمتوسط والبعيد، ومعرفة طريقة معالجة حالة عدم اليقين التي غالباً ما ترافق تلك التوجهات، مما يساعدكم على تضمين هذه المعرفة في القرارات التي تتخذونها اليوم.

## الاستجابة للتوجهات الكلية للاستدامة تعني التعامل مع حالة عدم اليقين

من العوامل التي تساهم في زيادة حالة عدم اليقين؛ الآفاق الزمنية طويلة الأجل وطبيعة وحجم وتوقيت الآثار الناتجة وعدم وضوح السياسات العامة والمستقبلية والأطر التنظيمية إضافة إلى تغير الخيارات المفضلة للعملاء.

## من المرجح أن يكون التقاعس مكلفاً للغاية

إن التقاعس عن معالجة حالة عدم اليقين يجعلكم عرضة لتضرر سمعتكم ويضعف قدرتكم على التكيف مع الظروف المتغيرة والإيفاء بالتكاليف المتزايدة أو الاستفادة من الفرص التجارية للاستثمار في المنتجات والخدمات التي تلبى طلبات المستهلكين المتغيرة.

## الفوائد

- من الفوائد التي تعود على شركتكم: تعزيز القدرة على صنع القرار وسرعة الاستجابة والقدرة على التكيف
- تعميق نظرتكم ومعرفتكم بالمخاطر الحالية والقضايا الناشئة وتعزيز طرق ذكية في معالجتها
- تحسين القدرة على إدارة توقعات الشركاء وسمعة الشركة بيقين أكبر
- توفير إطار عمل أوسع وأسس ملائمة للابتكار

## الاستجابة الفعالة

لضمان الاستجابة الفعالة لا بد من التركيز على النقاط التالية:

- معالجة حالة عدم اليقين المرتبطة بالطريقة التي قد تظهر فيها تلك التوجهات العالمية في سيناريوهات مستقبلية متعددة
  - السعي نحو آفاق تتجاوز الحدود قصيرة الأجل بهدف معالجة التأثيرات طويلة الأجل
  - فهم المخاطر والقضايا الناشئة على مدى سلسلة القيمة كاملة
  - التعاون من أجل تحديد الآثار الناتجة وتقييمها ومعالجتها
- ننصح باتباع الخطوات الثلاثة التالية لضمان دمج المخاطر الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة في عملية صنع القرارات المتعلقة بالأعمال:

## 1- تحديد المخاطر

مواءمة ممارسات تحديد المخاطر الحالية بما يتوافق مع الخصائص المحددة للمخاطر الناتجة عن التوجهات الكلية للاستدامة، ومن تلك الخصائص:

- يصعب تحديدها كما يتعذر في معظم الأحيان التأكد من مداها وأفقها الزمني
- مخاطر غير مترابطة وتؤثر على الشركة من عدة مستويات، كما تؤثر على العديد من القرارات على حد سواء
- خارجة عن سيطرة شركتكم
- تتأثر بشدة بالإجراءات التي قد تتخذها أطراف أخرى لا تقع على عاتقها أي مسؤولية عن تلك المخاطر
- من الصعب التنبؤ بها إذ لا يمكن الاعتماد على أي سابقة تاريخية كمؤشر لأي توجهات مستقبلية
- تتطلب مشاركة واسعة من الشركاء من أجل تحديد الآثار بكفاءة وفعالية

## 2- فهم وتقييم الآثار

يتطلب التقييم التقليدي للآثار وتنفيذ عمليات الإدارة الخضوع لتعديلات ملائمة لتعكس الظروف الخاصة المحيطة بالتوجهات الكلية للاستدامة. كما أن فهم مستوى الإقدام على المخاطر ومدى قدرتكم على تحمّل هذا النوع من المخاطر ومستويات عدم اليقين المرتبطة بها، وبالتالي مستوى الآثار المادية يعدّ أمراً أساسياً وضرورياً في هذه المرحلة. لقد وجدنا أن تخطيط السيناريو هو طريقة مفيدة لتقييم قدرة الشركات على تحمل هذه المخاطر. يقدم هذا الكتيب أيضاً وصفاً لمنهجيات أخرى مفيدة تساعد على تقييم الآثار مثل تقييم المخاطر النوعية والكمية وتحليل تأثير التوجهات والمحاكاة بطريقة مونت كارلو والتحليل المكاني.

3- الدمج فـي عمليـة صنع القرار  
يمكن لهذه التوجهات أن تؤثر على مجموعة من القرارات المتعلقة بالأعمال سواء كانت من حيث الاستراتيجية أو تقييم استثمار رأس المال أو عمليات الدمج والاستحواذ أو تطوير المنتجات والأسواق. وبسبب طبيعة هذه المخاطر، قد تواجه العديد من الشركات صعوبات جمة في دمج تلك المخاطر بصورة فعالة.

من أهم النصائح لتحقيق الدمج بشكل أفضل:

1. تعديل عمليات إدارة المخاطر التقليدية بما يتلاءم مع المتطلبات بدلاً من السعي لتطوير منهجيات جديدة أو موازية
2. دراسة المخاطر الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة جنباً إلى جنب مع المخاطر المالية "التقليدية" كجزء من إطار العمل الشامل
3. ردم الهوية المعرفية من خلال اعتماد طرق إدارة تتمتع بنظرة ناقبة وعميقة تجاه المخاطر الرئيسية المرتبطة بالتوجهات الكلية للاستدامة
4. توضيح دراسة جدوى المشروع والأسس المنطقية التجارية من خلال تسليط الضوء على القيمة المعرضة للمخاطر الناتجة عن التقاعس في اتخاذ الإجراءات الملائمة والتكاليف المرتبطة بذلك مثل ارتفاع أقساط التأمين وتكاليف أي خلل في سلسلة التوريد.
5. اعتماد التركيز على المدى البعيد والتخطيط لتحقيق نتائج محتملة متعددة ووضع سيناريوهات لاستيعاب حالة عدم اليقين المرتبطة بتلك الآثار
6. الحصول على بيانات موثوقة والمساهمة في تطوير معلومات سليمة أكثر متانةً ومنهجيات متفق عليها لمعالجة حالة عدم اليقين
7. التعاون مع الشركاء الرئيسيين على الصعيدين الداخلي والخارجي لضمان مساهمة واسعة النطاق واتخاذ قرارات مستنيرة

## دراسة حالة الشركات

للتوجهات الكلية للاستدامة أثرٌ على الشركات ومن المحتمل أن تزداد حدة هذا الأثر

يواجه العالم تحدياً واحداً في الوقت الحالي يتمثل في توفير سبل العيش لـ 9 مليارات نسمة في ظل محدودية الأراضي والمياه والموارد الطبيعية وضرورة إيجاد سبل للتكيف مع ظروف تهدد الاستقرار ناتجة عن مناخ أكثر دفئاً وأقل قابلية للتنبؤ. وبطبيعة الحال، تلعب الشركات دوراً حاسماً في الاستجابة للتحديات التي يفرضها الاعتماد المتبادل على بعضنا بصورة حرجة، وكذلك في دعم النشاطات الاقتصادية التي تعزز البيئة بدلاً من الإضرار بها وتوفير سبل عيش ورفاهية مستدامة بدلاً من استهلاكها.

جامعة كامبريدج

معهد الاستدامة

القياسية

في عام ٢٠١٣، سببت  
الظواهر المناخية الشديدة مثل  
الفيضانات والجفاف وموجات الحر  
خسائر بلغت ٣٧ مليار دولار أمريكي  
من أصل مجموع الخسائر المؤمن عليها  
الناتجة عن الكوارث في العالم والتي  
بلغت ٤٥ مليار دولار أمريكي



تعمل الشركات اليوم في عالم مترابط تتضح فيه العولمة أكثر من أي وقت مضى وخاصة مع ما يشهده من توجهات نحو الاستدامة الكلية مثل تغير المناخ وندرة الموارد والتغيرات السكانية والتي تنطوي على مخاطر وفرص تجارية هي الأوسع حتى الآن والتي أثرت فعلياً على النتيجة النهائية. ففي عام ٢٠١٣، سببت الظواهر المناخية الشديدة مثل الفيضانات والجفاف وموجات الحر خسائر بلغت ٣٧ مليار دولار أمريكي من أصل مجموع الخسائر المؤمن عليها الناتجة عن الكوارث في العالم والتي بلغت ٤٥ مليار دولار أمريكي.

فارتفاع سقف توقعات الشركاء حول الأعمال والقدرة المتزايدة للشعوب على توحيد كلمتها حول القضايا ذات الاهتمام المشترك إلى جانب ارتفاع مستوى الوعي لدى المستثمرين والأنظمة الحكومية، يعني أن قيمة المخاطر الناتجة عن أي تراخٍ في هذا الموضوع آخذة في الازدياد.

### العاصفة المثالية

(ظروف تؤدي إلى تفاقم الوضع بشكل جذري)

يزداد عدد سكان العالم بمعدل يقارب ٨٠ مليون شخص سنوياً. تشير توقعات الأمم المتحدة إلى أنه تبعاً لذلك سوف تزداد حاجة العالم إلى المياه بنسبة ٣٠٪ وإلى الطاقة بنسبة ٥٠٪ وإلى الغذاء بنسبة ٥٠٪ أيضاً بحلول عام ٢٠٣٠ مما سينتج عنه ما يسمى "العاصفة المثالية" حيث ستؤدي التغيرات المناخية بدورها إلى تفاقم هذه الآثار بصورة غير متوقعة.

"سوف يكون لتغير المناخ أثر على كل الشركات بغض النظر عما إذا كانت تتفق مع العلم أم لا. يحتاج قادة المؤسسات لفهم عميق للآثار المالية والتشغيلية المحتملة على شركاتهم على المدى الطويل.

لا بد لقادة المؤسسات من أخذ هذه الآثار بعين الاعتبار عند وضع خطط أعمالهم المستقبلية وإلا سيكون نجاح شركاتهم على المحك".

بول كرو، رئيس قسم الاستدامة والهندسة والطاقة لدى شركة ساينسبوري

## تحوّل التركيز من المخاطر الاقتصادية إلى المخاطر الاجتماعية والبيئية

## وجهات نظر أعضاء الشبكة العاملين على المشروع

قام أعضاء شبكة الرؤساء الماليين القياديين للمحاسبة من أجل الاستدامة كجزء من عمليات إدارة المخاطر الاعتيادية التي يوظفون بها، بتحديد المخاطر الناشئة عن توجهات الاستدامة الكلية وتعزيز سبل السعي إلى إدراج تلك المخاطر ضمن استراتيجيتهم وعملياتهم. وبينما كان الكثير منهم يملك استراتيجية متكاملة للشركة والاستدامة، كان لدى الآخرين استراتيجية واضحة تعالج مسائل مثل تغير المناخ والقدرة على تحمل التكاليف والتوجهات الديموغرافية المتغيرة التي تؤثر على القرارات الرئيسية.

على الرغم من وجود اختلاف في الآثار تبعاً للقطاع، إلا أنه كانت هناك اهتمامات مشتركة بتأثيرات العوامل التالية:

- تغير المناخ بما في ذلك الفيضانات التي تصيب الممتلكات وارتفاع درجة الحرارة والتقلبات المناخية الشديدة
- شح المياه
- تغيير سلوكيات العملاء
- زيادة التنظيم البيئي
- نقص المهارات

ومن المثير للاهتمام أن يطرح التقرير هذا العام جانباً جديداً يميّز بين المخاطر والتوجهات مما يسمح بفهم أفضل للدوافع الكامنة وراء المخاطر العالمية. يؤكد هذا التمايز على حقيقة أن التوجهات، على عكس المخاطر، ترافقها حالة من اليقين والتأكيد ويمكن أن يكون لها نتائج إيجابية أو سلبية.

تستمر هذه التوجهات على مدى طويل وهي عمليات مستمرة قادرة على التأثير في التطور المستقبلي للمخاطر أو العلاقات المتبادلة فيما بينها، دون أن تصبح بالضرورة مخاطر بحدّ ذاتها. وقد برزت التوجهات البيئية والاجتماعية على نطاق واسع من بين الأمثلة الـ ١٣ التي تم تحديدها والتي تضم السكان المتقدمون في السن وتغير المناخ والتدهور البيئي وارتفاع نسبة التفاوت في الدخل والتمدّن.

وللمرة الأولى، لم تظهر المخاطر الاقتصادية في مقدمة المخاطر الخمسة الأكثر تأثيراً بل ظهر خطر اقتصادي واحد فقط في قائمة المخاطر الخمسة التي تهدد سبل العيش.

عادت المخاطر السياسية مرة أخرى إلى الظهور على جدول الأعمال بعد الأحداث في شبه جزيرة القرم وظهور تنظيم الدولة الإسلامية. وفي الوقت نفسه، برزت المخاطر المجتمعية ذات الصلة بالصحة- والتي ظهرت في نهاية قائمة المخاطر الأكثر تأثيراً عام ٢٠٠٨ - في المرتبة الثانية في قائمة المخاطر الخمسة الأولى بعد الانتشار غير المسبوق للإيبولا.

استند التقرير السنوي حول المخاطر الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي لعام ٢٠١٥ على الدراسة الاستقصائية العالمية السنوية لتصوير المخاطر التي أجريت على يد ما يقارب ٩٠٠ عضواً في المجتمع العالمي متعدد الشركاء الذي يضمّ الخبراء وصناع القرار المشاركين في المنتدى الاقتصادي العالمي.

ويبين الجدول أدناه أن المخاطر الاقتصادية تهيمن على نطاق واسع في معظم السنوات التسع المنصرمة. ومع ذلك، شهدت السنوات الخمس الماضية تحولاً عن المخاطر الاقتصادية عموماً إلى المخاطر البيئية والاجتماعية - بدءاً من تغير المناخ وأزمات المياه إلى التفاوت في الدخل.

Top 5 Global Risks in Terms of Likelihood

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1st	Breakdown of critical information infrastructure	Asset price collapse	Asset price collapse	Asset price collapse	Storms and cyclones	Severe income disparity	Severe income disparity	Income disparity	Interstate conflict with regional consequences
2nd	Chronic disease in developed countries	Middle East instability	Slowing Chinese economy (<6%)	Slowing Chinese economy (<6%)	Flooding	Chronic fiscal imbalances	Imbalances	Extreme weather events	Extreme weather events
3rd	Oil price shock	Failed and falling states	Chronic disease	Chronic disease	Corruption	Rising greenhouse gas emissions	Rising greenhouse gas emissions	Unemployment and underemployment	Failure of national governance
4th	China economic hard landing	Oil and gas price spike	Global governance gaps	Fiscal crises	Biodiversity loss	Cyber attacks	Water supply crises	Climate change	State collapse or crisis
5th	Asset price collapse	Chronic disease, developed world	Retrenchment from globalization (emerging)	Global governance gaps	Climate change	Water supply crises	Mismanagement of population ageing	Cyber attacks	High structural unemployment or underemployment

Top 5 Global Risks in Terms of Impact

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1st	Asset price collapse	Asset price collapse	Asset price collapse	Asset price collapse	Fiscal crises	Major systemic financial failure	Major systemic financial failure	Fiscal crises	Water crises
2nd	Retrenchment from globalization	Retrenchment from globalization (developed)	Retrenchment from globalization (developed)	Retrenchment from globalization (developed)	Climate change	Water supply crises	Water supply crises	Climate change	Rapid and massive spread of infectious diseases
3rd	Interstate and civil wars	Slowing Chinese economy (<6%)	Oil and gas price spike	Oil price spikes	Geopolitical conflict	Food shortage crises	Chronic fiscal imbalances	Water crises	Weapons of mass destruction
4th	Pandemics	Oil and gas price spike	Chronic disease	Chronic disease	Asset price collapse	Chronic fiscal imbalances	Diffusion of weapons of mass destruction	Unemployment and underemployment	Interstate conflict with regional consequences
5th	Oil price shock	Pandemics	Fiscal crises	Fiscal crises	Extreme energy price volatility	Extreme volatility in energy and agriculture prices	Failure of climate change adaptation	Critical information infrastructure breakdown	Failure of climate-change adaptation

■ Economic ■ Environmental ■ Geopolitical ■ Societal ■ Technological

في حين أن التحول من المخاطر الاقتصادية إلى البيئية يسلط الضوء على الإقرار بأهمية هذه القضايا التي ليست ذات أولوية، فقد أحرزت الجهود المبذولة تقدماً طفيفاً ملفتاً من أجل معالجتها في ضوء العواقب الصّارة بعيدة المدى التي قد تؤثر على جيل المستقبل

التقرير السنوي حول المخاطر لعام ٢٠١٥ الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي

برزت المخاطر البيئية والاجتماعية بصورة أقوى خلال السنوات الأخيرة

### حالة عدم اليقين المرتبطة بالمخاطر الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة

- من أهم التحديات التي تفرضها التوجهات الكلية للاستدامة هي حالة عدم اليقين المرتبطة بها، فهي:
- غالباً ما تتجلى على مدى فترة زمنية طويلة
- وتتوقفت غير مؤكدة
- خارجة عن سيطرة الشركة
- يصعب التنبؤ بدقة بمدى تأثيرها المحتمل سواء على الصعيد العالمي أو على صعيد الأعمال على الرغم من أن هذا الأمر يشهد تحسناً متسارعاً في ظل تقدم أساليب النمذجة العلمية
- استجابة السياسة العامة وأطر العمل التنظيمية المرتبطة بها تختلف من مكان لآخر في أنحاء العالم وبالتالي غالباً ما تتأثر تأثيراً كبيراً بالتحويلات السياسية
- تختلف مع مرور الوقت خيارات العملاء المفضلة باختلاف الأسواق

منذ عام ٢٠١١ أنفقت الشركات في جميع أنحاء العالم أكثر من ٨٤ مليار دولار أمريكي لتحسين أساليب حفظ وإدارة المياه أو طرق الحصول عليها إذ تزداد على نطاق واسع أهمية الحاجة لمعالجة المخاطر ذات الصلة بالمياه

### أسباب تستدعي العمل

لقد وجدنا أن الاستجابة للمخاطر طويلة الأجل الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة تساعد على:

- تعزيز القدرة على الصمود من خلال إعداد سيناريوهات متعددة في المستقبل لتمكينكم من الاستجابة والتكيف بهرولة مع الظروف الجديدة
- تحديد فرص تجارية جديدة يمكن أن توفر للشركة مزايا تنافسية وتجارية - أو تجنبها التعرض للمخاطر والتهديدات التي قد تصيب الشركات الأخرى
- الحدّ من المخاطر التنظيمية ومخاطر توفير الموارد ومخاطر الأسعار
- اتخاذ قرارات مستنيرة وضمان الاستجابة الجيدة للمخاطر
- تقديم عروض جذابة للموظفين
- بناء ثقة متينة مع الشركاء الرئيسيين

يعدّ توقع التحديات والتوجهات والتهديدات والفرص المستقبلية والإعداد لها جزءاً أساسياً من استراتيجية أي مؤسسة. تتطلب طبيعة التوجهات الكلية للاستدامة بصورة ضرورية اتخاذ إجراء فوري لتجنب التكاليف التي يمكن أن تطرأ في أي وقت في المستقبل. كلما كانت سلسلة القيمة الخاصة بك أكثر تعقيداً، اتسعت الفائدة التي تكسبها من النظر إلى أبعد من معايير خطط الأعمال التجارية قصيرة الأجل ومن السعي لبناء القدرة على الصمود لمدة طويلة.

لم تعد التوجهات الكلية للاستدامة مفردة ونادرة بل تحوّلت إلى تحديات ثابتة ومتنامية. فقد طالت الآثار المادية للظواهر الجوية المتطرفة مثل الفيضانات أو الجفاف العمليات وأدت إلى تعطيل سلاسل الإمداد وزيادة أقساط التأمين.

في ظل الأهمية المتزايدة التي تكتسبها عملية التخطيط والتكيف مع هذا العالم المتغير، يعدّ اتخاذ الإجراءات الملائمة اليوم خطوة تساعد على التخفيف من التكاليف الكبيرة التي قد تطرأ في المستقبل. منذ عام ٢٠١١، أنفقت شركات عديدة في مختلف أنحاء العالم أكثر من ٨٤ مليار دولار أمريكي على تحسين أساليب حفظ المياه أو إدارة استهلاكها أو الحصول عليها. ومع أن هذا الإنفاق يساعد تعزيز قدرتها على الصمود، إلا أنه كان من الممكن تجنب بعض تلك التكاليف فيما لو كانت قرارات التخطيط المسبقة تأخذ بعين الاعتبار مخاطر شخّ المياه في المستقبل.



# دمج التوجهات الكلية للاستدامة في عملية صنع القرار

## الخطوات المطلوبة

نسلط الضوء عبر الصفحات التالية على الطرق العملية الممكنة لتحديد وتقييم آثار المخاطر والقضايا الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة بحيث يتم دمجها على نحو أفضل في إدارة المخاطر القائمة وعمليات صنع القرار كما تطرقنا إلى العوامل الممكنة لتحقيق عملية الدمج والتكامل المطلوبة.

## مراقبة ومراجعة الأنشطة والنتائج ونشرها

لضمان ملاءمة عمليات إدارة المخاطر التي تعتمدونها للأغراض المرجوة منها لا بد من تصميمها بحيث يمكن إعادة النظر فيها ومراجعتها بشكل دوري إذ يساعد ذلك على اتخاذ القرارات المتعلقة بالأعمال بصورة محددة وفورية مثل عمليات الاندماج والاستحواذ، إضافةً إلى أنه يعزز الاتجاه الاستراتيجي العام وأهداف العمل.

تساعد المراجعة الدورية أيضاً على تضمين المخاطر والقضايا الناشئة الجديدة وعلى العكس، بمجرد أن تتوقف تلك المخاطر والقضايا عن كونها ذات صلة بالمؤسسة فلا بد من توضيح ذلك، وينبغي تحديد مسؤوليات كبار المسؤولين عن كل من تلك المخاطر المحددة مع بيان خطوط التسلسل الإداري والمسئولة أمام لجنة التدقيق ومجلس الإدارة إذ أن الهيئات الإدارية في نهاية المطاف هي المسؤولة عن المراقبة المستمرة.

تساهم التقارير الخارجية الشفافة في بناء الثقة مع الشركاء الرئيسيين للتأكد من تحديد المخاطر المادية وإدارتها بالشكل السليم.

## المرحلة ١ تحديد المخاطر

استكشاف الآفاق باستخدام إحدى الطرق التالية:

- إجراء الأبحاث المكتبية
- ورشات العمل
- الدراسات الاستقصائية
- المقابلات الشخصية
- تحليل بيستل (PESTEL) (تحليل العوامل السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية)
- تحليل SWOT (تحليل نقاط القوة- نقاط الضعف- الفرص- التهديدات)/ تحليل sSWOT للاستدامة
- تقييم التأثيرات المناخية على مجالات العمل (BACLIAT)

## مراقبة ومراجعة ونشر

## المرحلة ٢ فهم وتقييم الآثار

- تقييم المخاطر النوعية
- تقييم المخاطر الكمية
- تحليل تأثير التوجهات
- محاكاة مونت كارلو
- التحليل المكاني

## المرحلة ٣ الدمج في عملية صنع القرار

- ملاءمة عمليات إدارة المخاطر التقليدية
- دراسة مخاطر الاستدامة جنباً إلى جنب مع المخاطر التقليدية
- سد الثغرات المعرفية
- توضيح دراسة الجدوى بشكل مفصل
- الحرص على التركيز على المدى الطويل
- جمع البيانات الموثوقة ووضع منهجيات موحدة
- التعاون

## مراقبة ومراجعة الأسئلة الرئيسية ونشرها

١ هل تم تحديد المسؤوليات بوضوح فيما يتعلق بإدارة ورصد المخاطر الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة وفقاً لإجراءاتكم الاعتيادية في إدارة المخاطر؟ هل تحتاج إلى مساعدة خبراء خارجيين في ذلك؟

٢ هل لديكم إجراءات معتمدة حالياً لإعداد تقارير داخلية وخارجية موثوقة حول كيفية إدارة المخاطر، وهل تتطرق بفاعلية إلى الترابط الوظيفي الذي تتسم به طبيعة تلك المخاطر؟

٣ هل تخضع المخاطر التي قمتم بتحديدتها للمراجعة استناداً إلى التحسينات التي تطرأ على التوقعات العلمية لضمان وجود ملف يتضمن آخر المستجدات عن المخاطر وخطة التخفيف منها؟

٤ هل تتوافق الأطر الزمنية التي اعتبرتموها مع الأطر المتعلقة بشركتكم وبشكل خاص الأصول المعمرة؟

٥ هل تم تضمين المخاطر المحددة والقضايا الناشئة في التقارير والإفشاءات الصادرة للعموم إلى جانب إجراءات التخفيف، لتقديم إثبات للمستثمرين والشركاء عموماً على أنكم تعملون على تحسين قابلية شركتكم للصدور؟

## المرحلة ١ - تحديد المخاطر

لقد وجدنا بأنه من السهل نسبياً تطبيق المنهجيات التقليدية لتحديد المخاطر المتعلقة بالتوجهات الكلية للاستدامة بما في ذلك التتبع الدقيق للأفق المنظور وتحليل بيستل PESTEL (تحليل العوامل السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية) وتحليل SWOT (تحليل نقاط القوة - نقاط الضعف - الفرص - التهديدات) / تحليل sSWOT للاستدامة. إلا أن تلك المنهجيات تحتاج ملاءمة وتعديل بحيث تراعي الخصائص المحددة للمخاطر الناشئة عن تلك التوجهات، مقارنة بالعوامل المالية التقليدية بما في ذلك حقيقة أن المدى والأفق الزمني غير مؤكد في غالب الأحيان.

### الاختلافات بين تحديد المخاطر "التقليدية" والمخاطر "الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة"

يتضمن الجدول أدناه بصورة موجزة بعض الاختلافات التي نرى أنه من المفيد النظر فيها. في الواقع، إن هذه المقارنة ليست للتمييز بين هذين النوعين من المخاطر بل هي طريقة مفيدة لتسليط الضوء على بعض العناصر الهامة التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار خلال عملية تحديد المخاطر.

المخاطر التقليدية	المخاطر الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة
التعريف	محددة ويسهل وصفها بوضوح
الأفق الزمني	قصيرة المدى • يمكن التنبؤ بها بدرجة مقبولة من التأكيد
مساهمة الشركاء الرئيسيين في تحديد المخاطر	• الأقسام المتخصصة بالمخاطر • القيادة العليا
مصدر المعلومات	• يمكن أن يتم تحليل الاتجاه استناداً إلى التحليل التاريخي من أجل توقع الأحداث المستقبلية
نوع المخاطر	• مخاطر كلية مرتبطة بشكل رئيسي بمجالات عمل منفصلة عن بعضها
	• أقسام متعددة (مثل المخاطر الاستراتيجية، سلسلة التوريد، الاستدامة وغيرها) • القيادة العليا • خبراء الاستدامة • الزملاء في نفس المجال
	• ذات طبيعة متوسطة إلى طويلة المدى • غالباً ما تكون غير مؤكدة
	• يصعب وصفها وتحديدتها بوضوح
	يمكن لأي شركة أن تحقق الاستدامة فعلياً وتوفر قيمة تتجاوز العائدات المالية إذا أخذت بعين الاعتبار العوامل البيئية والمجتمعية مثل توفر الموارد الطبيعية والتركيب السكانية المتغيرة، وتعاملت معها على أنها جزء لا يتجزأ من صنع قرارها.
	جون ليليوت، المدير المالي، ذي كراون استيت

### الأسئلة الرئيسية

١ هل لديكم فكرة عامة عن التوجهات الكلية للاستدامة التي قد تؤثر على نجاح شركتكم؟

٢ هل لديكم إجراءات معتمدة لتحديد أي من التوجهات تؤثر بصورة جوهرية على شركتكم؟

٣ هل أنتم واثقون في دقة ومدى ملاءمة الإجراءات لفهم تلك المخاطر الحالية والناشئة؟

## منهجيات لتحديد المخاطر الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة - التتبع الدقيق للأفق المنظور

لقد وجدنا بأن التتبع الدقيق للأفق المنظور هو المنهج الأكثر نفعاً للتعريف عن طرق تحديد المخاطر الجوهرية الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة.

ماذا يعني التتبع الدقيق للأفق المنظور؟	ماذا يعني التتبع الدقيق للأفق المنظور؟
هو تقنية لتحليل المستقبل والنظر في الطريقة التي تؤثر فيها التوجهات والتطورات الناشئة على نجاح المؤسسات وذلك من خلال الفحص المنتظم للتهديدات والفرص المحتملة.	يعدّ التتبع الدقيق للأفق المنظور دليلاً هاماً على إدارة المخاطر تتم بطريقة استباقية كما يعزز استمرارية الشركة. ينبغي على الشركات أن تحدد إطاراً زمنياً مناسباً يتوافق مع طبيعة النشاط التجاري والإطار الزمني الذي تم خلاله توقع التوجهات الكلية للاستدامة ذات الصلة.
تستكشف هذه التقنية قضايا جديدة وغير متوقعة إلى جانب القضايا والتوجهات المستمرة ويمكن أن تساعد على مواجهة الافتراضات السابقة.	إن "استكشاف الآفاق" القائم على أسس متينة يمكن أن يوفر معلومات أساسية عن إدارة المخاطر ووضع استراتيجيات لتوقع التطورات المستقبلية. يمكن بذلك للشركات أن تكسب الوقت مقدماً وأن تحصل على ميزة تنافسية. يمكن لهذه التقنية أيضاً أن تكون وسيلة لتقييم التوجهات ودعم عملية وضع السيناريو. تمت مناقشة موضوع وضع السيناريو بمزيد من التفاصيل في الصفحة ١٨.
على الشركات أن تحرص على عدم التركيز على المدى القصير جداً لأنه قد تخيب عنها القضايا التي تحتاج الآن إلى تدابير تكيّف أو تخفيف لإعداد العدة لمواجهة مخاطر المستقبل.	

### طرق التتبع الدقيق للأفق المنظور

لقد توصلنا إلى أنه لضمان فعالية الجهود لا بد من استخدام مجموعة من تقنيات التتبع الدقيق للأفق المنظور.

#### الأبحاث المكتبية

يقوم عدد من الجامعات والمنظمات غير الحكومية وشركات الاستشارات بنشر تقييمات للتوجهات الكلية للاستدامة التي قد تؤثر بصورة جوهرية على قطاعكم. وكبداية جيدة لمساعدتكم على هذه المرحلة، أوردنا قوائم أصدرتها مؤسسات متخصصة بتقارير الاستدامة، تتضمن قضايا الاستدامة ذات الصلة، ومن تلك المؤسسات مبادرة إعداد التقارير العالمية (GRI) أو مجلس معايير المحاسبة من أجل الاستدامة (SASB).

#### الدراسات الاستقصائية

يمكن استخدام الدراسات الاستقصائية لدعم هذه الأبحاث إذ تتميز بمدى أوسع لا سيما عندما يكون الشركاء في دول/ مناطق مختلفة. لقد وجدنا أن هذا المنهج مفيد للحصول على معلومات من سلسلة التوريد لدينا وقاعدة عملائنا والمؤسسات الشريكة لنا أو الشركاء الداخليين الذين يصعب التواصل معهم عبر المقابلات أو ورش العمل.

### المقابلات وورش العمل

يمكن أن تساعد المقابلات الشخصية وورش العمل على فهم جوانب من البحوث والدراسات الاستقصائية بمزيد من التفاصيل. تتكون ورش العمل غالباً من مجموعة صغيرة من الخبراء والممثلين من اختصاصات متعددة ومتراطة يتبادلون وجهات النظر والمعرفة في إطار تعاونهم على تحديد المخاطر التي من المحتمل أن تؤثر بصورة جوهرية على شركاتكم.

#### أسئلة لا بد من طرحها

أمثلة على أسئلة تساعد على تحفيز النقاش:

- ما هي التوجهات الكلية للاستدامة التي تؤثر على شركاتنا اليوم وكيف يمكن أن تتغير مع مرور الوقت؟ هل هناك أي مخاطر لا بد من اعتبارها في المستقبل؟
- كيف يمكن أن تؤثر هذه التوجهات على سلسلة القيمة لدينا، على سبيل المثال الموردين والعملاء؟ من هم الشركاء الخارجيون الذي يمكن أن يتأثروا بتلك التوجهات؟
- كيف تؤثر هذه المخاطر على قدرتنا على تحقيق استراتيجيتنا وأهدافنا؟
- هل يمكن تحويل هذه المخاطر إلى فرص؟
- ما هي مصادر المعلومات التي تساعد على فهم أفضل لهذه المخاطر؟ كيف يمكننا تحسين قدرتنا على رؤية هذه المخاطر وما هي المعلومات الداخلية/ الخارجية الإضافية التي نحتاجها؟
- ما هو اتجاه سياسة الحكومة والأنظمة؟ كيف يختلف هذا الاتجاه في كل سوق من أسواقنا؟

### "نصائح هامة" لإجراء تتبع دقيق للأفق المنظور بصورة فعالة

1. توفير مواد ملائمة تمت قراءتها سابقاً للحضور تتضمن البحوث التي قمتم بها حول التوجهات الكلية للاستدامة وصلتها بقطاعكم.
2. تركيز المناقشات على السياق المتعلق بتحديد المخاطر الذي قمتم به مثل على صعيد الشركة أو المنطقة أو وحدة عمل محددة.
3. التأكد من حضور صناع قرار رئيسيين لدعم القضايا المطروحة مما يساعد على تنفيذ خطط العمل الناتجة والتأثير عليها
4. تشمل ممثلين من مجموعة واسعة من مجالات العمل إذ من المحتمل أن يطلب من خبراء من ذوي اختصاصات متعددة وضع طرق الاستجابة لتلك المخاطر
5. إشراك الشركاء الخارجيين بما في ذلك الموردين والعملاء والمنظمين والشركاء
6. التفكير في المخاطر والفرص عبر سلسلة القيمة بأكملها
7. إعطاء الأولوية للنتائج لضمان معالجة العوامل الأكثر أهمية
8. مراعاة الحفاظ على "قائمة مراقبة" منفصلة إلى جانب قائمة المخاطر التي تم تحديدها بحيث يمكنكم إعادة النظر في تلك المناقشات في وقت لاحق في ضوء الظروف المتغيرة وفي حال بروز قضايا جديدة
9. إشراك خبراء خارجيين لضمان عرض ودراسة نطاق واسعة من المخاطر والقضايا الناشئة مما يساعد على إجراء مناقشات وحوارات مستنيرة

يمكن استخدام أطر العمل والأدوات المشتركة المعروفة مثل SWOT و PESTEL خلال ورشة عمل مخصصة لتتبع الأفق المنظور. تم تصميم تقييم جوانب الضعف BACLIAT خصيصاً لمساعدة المنظمات بسرعة على البحث في الآثار المحتملة لتغير المناخ في المستقبل.

تحليل SWOT (تحليل محدد لنقاط القوة ونقاط الضعف والفرص والتهديدات خاص بالاستدامة)	تقييم جوانب الضعف باستخدام أداة تقييم التأثيرات المناخية على مجالات العمل (BACLIAT)	تحليل بيستل (تحليل العوامل السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية)	ما هو؟
<p>يوفر بعداً جديداً للإطار المعروف الذي يساعد على دفع عجلة العمل والتعاون من أجل مواجهة تحديات الاستدامة التي تخلق مخاطر جوهرية تؤثر على الأعمال وتوجد فرصاً هامة. تم تصميم هذه الأداة للمساعدة في تحديد الصلات بين تحديات الاستدامة وغيرها من التوجهات التي تحدث تغييرات كبيرة في الأسواق المستقبلية.</p>  <p>أسئلة يجب طرحها عند إجراء تحليل SWOT</p>	<p>• يشير الاختصار BACLIAT إلى «أداة تقييم التأثيرات المناخية على مجالات العمل»          • أداة قائمة على ورش العمل تستخدم في مساعدة المؤسسات بسرعة على البحث في الآثار المحتملة لمخاطر تغير المناخ في المستقبل والتي تضم:          - الأحداث الماضية          - الأحداث التي ستستمر طالما هناك تغييرات في المناخ          - الآثار المحتملة التي لم يتم حتى الآن التعرض لها          • إطار للنظر في الآثار على مجالات العمل التالية: الأسواق، العمليات، الخدمات اللوجستية، الأشخاص، أماكن العمل والتمويل</p>	<p>إطار للعوامل الخارجية التي قد تؤثر على الأنشطة والأداء على سبيل المثال:          • السياسية: زيادة القدرة التنافسية للأسواق الناشئة، الأولويات الحكومية / الموقف تجاه البيئة والحماية الاجتماعية          • الاقتصادية: التحول إلى اقتصاد مدور أو تشاركي، القدرة على تتبع سلسلة التوريد          • الاجتماعية: النمو السكاني، توسع الطبقة المتوسطة، التحول إلى الحياة المدنية          • التكنولوجية: الرقمنة، كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة، وسائل الإعلام الاجتماعية          • البيئية: تغير المناخ، استنزاف الموارد، ندرة المياه          • القانونية: الضرائب الخضراء، تجارة الكربون، متطلبات الإفصاح الإلزامي</p>	<p>متى يكون استخدامه مفيداً؟</p>
	<p>• كأداة قائمة بذاتها، أو كواحدة من خطوات إطار العمل القائمة على المخاطر مثل أداة تقييم القابلية للتكيف الخاصة ببرنامج المملكة المتحدة لآثار تغيير المناخ (UKCIP Adaptation Wizard) (أحد موارد التكيف القائمة على المخاطر)          • عندما يكون هناك مجموعة واسعة من المشاركين من مجالات عمل ومواقع ومسؤوليات مختلفة</p>	<p>• لتحديد العوامل الخارجية الحالية على سبيل المثال تغير المناخ وكذلك العوامل التي قد تتغير في المستقبل مثل زيادة في تواتر الظواهر المناخية المتطرفة          • يمكن توسيع تحليل PESTEL إلى تحليل STEEPLD (تحليل العوامل الاجتماعية-الثقافية والسياسية والاقتصادية والتكنولوجية والبيئية والقانونية والأخلاقية) الذي يأخذ بعين الاعتبار أيضاً العوامل الديموغرافية والأخلاقية التي تؤثر على الشركة          • انظر الصفحة ١٤ للاطلاع على مثال يوركشاير ووتر</p>	<p>متى يكون استخدامه مفيداً؟</p>
<p>١. مالذي ترغب أن تعرف عنه أو من تريد أن تعرف عنه؟ شخص معين أو قرار أو نتيجة          ٢. مالذي تراه أنت وغيرك متغيراً؟ ما هي التحديات والتوجهات؟          ٣. أين تكمن التحديات البيئية التي تهدد قيمة الأعمال على نطاق واسع؟          ٤. أين هي الفجوة المحتملة في السوق حيث يمكننا نحن وغيرنا إيجاد حلول جديدة لمواجهة التحديات البيئية؟</p>	<p>• يمكن أن يعتمد على مجموعة من المعارف والخبرات ويرفع مستوى الوعي ويضمن توازن عملية التكيف          • زيادة الوعي حول مجموعة من التهديدات والقضايا الناشئة التي يمكن أن تؤثر على أعمالك نتيجة لتغير المناخ          • يوفر معرفة دقيقة عن كيفية انتشار مخاطر تغير المناخ عبر وطائف الأعمال المختلفة</p>	<p>• يوفر فهماً شاملاً لبيئة الأعمال الأوسع          • يمكن أن يشجع التفكير الاستراتيجي الذي يتجاوز الأفق الزمني قصير الأمد</p>	<p>الفوائد</p>
<p>٥. ما هي الطرق غير المتوقعة التي يمكن فيها أن نستخدم نقاط قوتنا لمواجهة التحديات البيئية؟ هل هناك شركاء يمكن الاستعانة بهم؟          ٦. من لديه نقاط الضعف مماثلة أو يواجه مخاطر مماثلة ناشئة عن التحديات البيئية؟ هل يمكننا التعاون في تقييم المخاطر؟          ٧. ما هي الرؤى النافذة التي ستؤثر وتلقى آذاناً صاغية لدى الرئيس التنفيذي أو المدير المالي أو المدراء في شركتك أو غيرهم من صناع القرار ومالذي يقلقهم؟          ٨. ماذا يمكننا أن نفعل (جنباً إلى جنب مع الشركاء) في المدى القريب وعلى المدى المتوسط وعلى المدى الطويل؟</p>	<p>• يتطلب وجود ممثلين من مختلف فروع الأعمال          • من المحتمل إجراء مفاوضات بشأن التوازن بين مختلف المصالح التجارية</p>	<p>• قد يكون من الصعب التنبؤ بشكل كامل بالتغيرات المستقبلية في بيئة الأعمال نظراً لتطورها المتسارع          • في حال جمع الكثير من المعلومات، قد يكون من الصعب تحديد المخاطر المادية ذات الصلة المباشرة بالأعمال</p>	<p>التحديات</p>

## تحديد المخاطر والفرص على المدى الطويل- Kelda الشركة الأم لشركة يوركشاير ووتر

### لماذا تبذل هذه الجهود؟

أردنا أن نفهم تماماً المخاطر والفرص التي من المرجح أن تواجهها الأعمال في السنوات الـ ٢٥ المقبلة والاستجابات الاستراتيجية اللازمة وكيف تتماشى مع رؤيتنا وأهداف العمل الاستراتيجية الستة. سوف يتم توضيح النهج المتبع من خلال عملية مكونة من ثلاث خطوات.

الخطوة ١: ما هو النهج المتبع في تحديد المخاطر والفرص الرئيسية؟

قمنا بتشكيل مجموعة توجيهية داخلية مكونة من أعضاء من فروع أعمال متعددة (برعاية مجلس الإدارة) لتحديد مخاطر وفرص الاستدامة الأساسية باستخدام إطار PESTEL - انظر الصفحة ١٤.

### لماذا اخترتم إطاراً زمنياً لمدة ٢٥ سنة؟

تم اختيار إطار زمني لـ ٢٥ سنة لأنه يساعد على وضع تخطيط الأعمال التجارية على المدى القصير في سياق التخطيط طويل المدى (الذي لا يقيد، على سبيل المثال، الإطار التنظيمي الحالي أو قاعدة العملاء). أردنا أن نفهم، على سبيل المثال، ما قد يتوقعه عملاؤنا من الآن على مدى ١٠ سنوات والمهارات التي قد ترفد تجمّع المواهب في يوركشاير وكيف يمكن أن تؤثر تكاليف المواد الخام على أعمالنا في المستقبل.

### الخطوة ٢: كيف تعمقتم في فهم الطريقة التي من المرجح أنه تؤثر فيها هذه المخاطر والفرص على عملك؟

قمنا بتنظيم المخاطر والفرص المتاحة لدينا في سجل للمخاطر الاستراتيجية والذي يأخذ بعين الاعتبار التخفيف من آثارها. أظهر النهج أنه كانت هناك حاجة لمزيد من المعلومات بشأن حالة عدم اليقين المرتبطة ببعض المخاطر والفرص التي قد تواجهها الأعمال خلال الـ ٢٥ سنة القادمة. لقد عملنا مع خبراء خارجيين في مجال الاستدامة لوضع توقعات تستند إلى الأدلة وتصور ما قد يصبح عليه العالم (على وجه التحديد يوركشاير والمملكة المتحدة) خلال ٢٥ عاماً والمراحل الرئيسية لتغيير بين الماضي والحاضر.

أضيفت المخاطر والفرص ذات المدى القصير إلى سجل المخاطر، كما تم تقييمها كما تم تقييمها من حيث الكم والنوع ضمن مصفوفة نقاط حيث تساعد هذه الطريقة على تحديد ما إذا كان الخطر أو الفرصة جوهري (مقارنة بمستوى الإقدام على المخاطرة الذي حدده فريقنا التنفيذي) ومستوى المراقبة. يعمل فريق التدقيق الداخلي على ضمان فعالية الضوابط.

### الخطوة ٣: كيف يساهم هذا النهج في تعزيز القرارات المؤسسية؟

يساعد توقع المخاطر والفرص الرئيسية على توفير نظرة ثاقبة للطبيعة المتغيرة لقطاع المياه على مدى السنوات الـ ٢٥ سنة المقبلة. على خلفية هذا العمل، الأهداف والغايات التي تتماشى مع خطط أعمالنا، وتم وضع وثائق تقييم للسنوات التي تتضمن أحداثاً هامة على مدى أطول يصل حتى عام ٢٠٤٠.

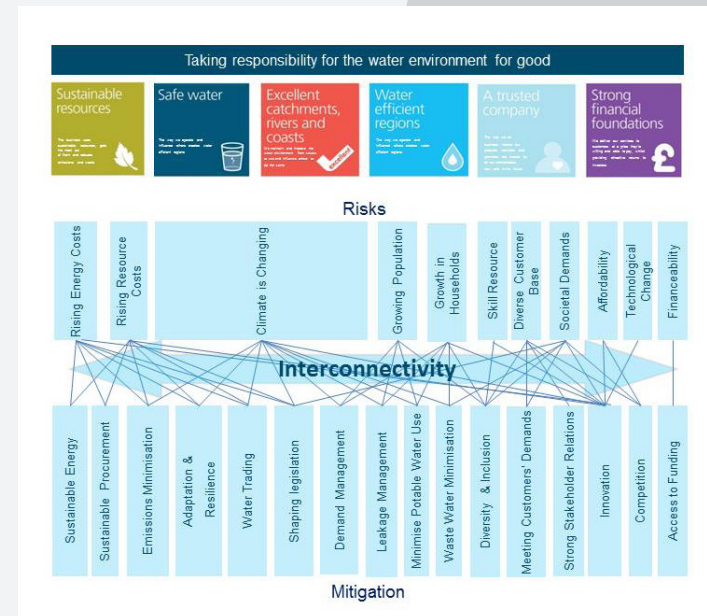
تترواح أهدافنا وغاياتنا بين القصيرة ومتوسطة المدى إلى الطموحة، حيث أن الطريقة التي نتحقق بها غير معروفة حتى الآن. من الأمثلة على الأهداف الطموحة هو سعينا لتوفير مياه صالحة للشرب على مستوى العالم « و هو هدف أدى إلى إبرام شراكة مع ووتر إيد (WaterAid) في إثيوبيا.

### ما هي التحديات التي واجهتكم؟

كان التحدي الرئيسي في ضمان عدم وضع استراتيجية الاستدامة كقطعة عمل منفصلة بل بدمجها في استراتيجية الشركة. وقد تطلب ذلك دعماً من قبل مجلس الإدارة للمفهوم والعمل والأهداف والأغراض التي كانت الشركة قد وافقت عليها، وبشكل خاص تلك التي كانت خارج عقدنا القانوني.

### ما هي المرحلة التالية بشأن مؤسستكم؟

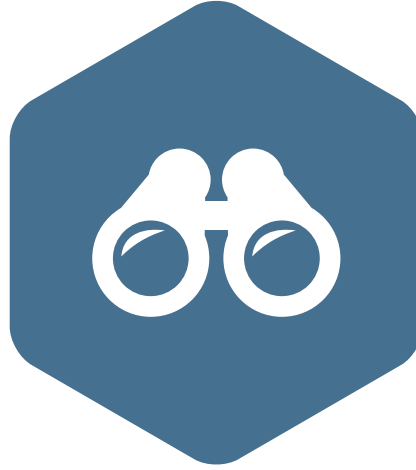
تتم لدينا مراقبة مدى التقدم المحرز مقارنةً بالأهداف والأغراض بانتظام من قبل مجلس الإدارة والفريق التنفيذي كما يتم نشر التقارير المتعلقة بهذا الأمر في تقريرنا وحساباتنا السنوية. ونحن نسعى حالياً للتوصل إلى تقرير سنوي متكامل وحسابات متكاملة تماماً.



## يوركشاير ووتس

تطبيق تحليل بيستل PESTEL (تحليل العوامل السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية)-  
تحديد المخاطر والفرص طويلة الأجل

لما استخدمت تحليل بيستل PESTEL؟	يعدّ هذا التحليل بنية مفيدةً لنستكشف بالكامل "عالم المخاطر" الذي يحيط بنا على مدى فترات زمنية متفاوتة، إنه يضمن للفريق التنفيذي رؤية واضحة للمخاطر من وجهات نظر وآراء شركاء مختلفة، وبالتالي يغطي مجموعة كاملة من القضايا وأصول المخاطر
ما التحديات التي واجهتها عند استخدامك تحليل بيستل PESTEL كمنهج؟	على الأطراف المعنية بإجراء هذا التحليل الاستعداد لبذل الوقت والجهد للبحث في مختلف جوانب هذه البنية بطريقة منظمة. في كثير من الأحيان، تجري المناقشات حول أكثر من مجال واحد من المجالات التي يشملها تحليل PESTEL وفي نفس الوقت - ليس من السهل دائماً تحديد المخاطر التي تتعرض لها منطقة واحدة فقط لذلك من الممكن في بعض الأحيان أن يؤدي ذلك إلى تعطيل سير عمل ورشة العمل، ويجعل تدوين الملاحظات أمراً صعباً!
ما هي فوائد استخدام تحليل بيستل PESTEL	يضمن هذا النهج المنظم تغطية جميع المجالات ويحفز النقاش ويسمح بالمضي قدماً في هذه العملية بشكل طبيعي في كل مجال من تلك المجالات كما يوفر نقطة بداية لإجراء مناقشات مفتوحة.
ماذا كانت نتيجة هذا التحليل وما هي المرحلة التالية؟	إنه شكل سهل الاستخدام في ورشات العمل التي تتضمن فريقاً تنفيذياً وهو سريع وواضح ويقدم المعلومات أولاً ليتم البحث بها بعد ذلك بمزيد من التفصيل.



### شركة دانون DANONE

تحديد التأثيرات البيئية من خلال استشارة مجلس قادة الرأي الرئيسيين، وهو لجنة استشارية مكونة من عشرة أعضاء من خبراء الصناعة وأصحاب الرؤية الخارجيين في مجال الاستدامة واستراتيجية الأعمال والمجالات الفنية للمساعدة في عمليات صنع القرارات الاستراتيجية. يتمتع هذا المجلس بتأثير كبير على عملية صنع القرار وإعادة رسم استراتيجية دانون (Danone) حول الطبيعة.

#### الفوائد

يوفر مجلس قادة الرأي الرئيسيين الوصول المباشر إلى المجتمع المدني مما يساعدنا على فهم أفضل للمواضيع الرئيسية وإدراك مدى تعقيد القضايا الناشئة. يعمل المجلس أيضاً على تعزيز استراتيجية الطبيعة لدينا التي أصبحت فعلياً نتاج جهود مشتركة بين الشركاء الداخليين والخارجيين.

## المرحلة (٢): فهم الأثار وتقييمها

حالما تنتهون من تحديد المخاطر التنظيمية والمشاكل الناشئة، ينبغي كذلك فهم التشعبات من أجل تطوير الردود المطلوبة. أما المخاطر الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة فإنها تتطلب إدارة بنفس الطريقة المتبعة في إدارة المخاطر "التقليدية".

### الفروقات فيما بين تقييم آثار المخاطر "التقليدية" مقارنةً بالمخاطر التنبئية عن التوجهات الكلية للاستدامة

إنَّ بعض الفروقات التي إن قمنا بدراستها سوف تساهم بالمساعدة في رأينا هي ملخّصة في الجدول أدناه، ولكن في الواقع هذا التقسيم ليس "أبيض" و "أسود" ولكنه يفيد في تسليط الضوء على بعض العناصر الهامة لغرض الاعتراف بها في عملية تقييم المخاطر.

المخاطر «التقليدية»	المخاطر الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة	تأثير الشركات
* المستوى الجزئي، المرتبط بالمجالات المتفرّدة من الأعمال	* المستوى الكلي، مترابط ويؤثر على الأعمال على العديد من المستويات	القياس
* مالية بصورة رئيسية	* نوعيّة وكميّة بصورة رئيسية	التأثير والاحتمال
* يمكن مُدجّة التأثير والاحتمال بالاستناد على الأحداث التاريخية	* من الصعب تقييم ومُدجّة التأثير والاحتمال إذ يعتمد ذلك على بيانات ومعلومات علمية خارجية	العوامل المأخوذة بعين الاعتبار
* مخاطر محدودة غالباً بإدارة المجهول حول أصول مادية وماليّة	* تتطلب فهماً أوسع للتراطبات القائم بين الأصول الطبيعية والإنسانية والاجتماعيّة	التكلفة على الشركات
* يمكن تقدير تكاليف إدارة المخاطر والفرص	* من الصعب التنبؤ بالتكاليف بسبب عدم اليقين حول كيفية ظهور المخاطر أو الفرص	

### فهم استعدادكم لتحمل المخاطر من أجل تحديد الأهمية النسبية لكل منها

من الأهمية تحديد ما هي كمية المخاطر التي تكون منظمتمكم مستعدّة وراغبة في أن تتحمّلها في معرض السعي لتحقيق أغراضها

#### الأثار

\* التقييم من عدم اليقين في تحقيق الأهداف الاستراتيجية  
\* إثبات دراسة حدود المشروع

\* منح أولوية للمخاطر المرتبطة  
\* نقل المخاطر

\* توزيع وتخصيص موارد إدارة المخاطر بصورة صحيحة  
\* بناء ثقافة الوعي بالمخاطر  
\* تحسين قرارات المستويات العليا حول المخاطر

#### الفوائد

أداء أفضل للشركات

تعزيز الثقة مع الشركاء الخارجيين

دعم المخاطر الداخلية والتوكيد



#### مستوى الإقدام على المخاطرة

يتم تعريف مستوى الإقدام على المخاطرة بأنها كمية ونوع المخاطر التي تكون المنظمة مستعدة أن تتعقبها، أو تستبقيها أو تتحمّلها في معرض متابعة وتحقيق أهدافها وأغراضها الاستراتيجية. على سبيل المثال، هل يمكنكم أن تتحمّلوا عدم معالجة الفيضان الذي ينتج عن تغيّرات المناخ أو عدم تصميم سبل صحيحة للتخفيف من آثاره؟ وبالتالي، يشكل الاستعداد لتحمل المخاطر رابطاً رئيسياً فيما بين القرارات المتعلقة بالاستراتيجية وتلك المتعلقة بالمخاطر والأخرى الخاصة بالأعمال، وبشكل كذلك أساس نظام الحوكمة لديكم الذي يتأكد من أن أنشطة اتخاذ المخاطر (على المستويات الاستراتيجية والتكتيكية والتشغيلية) تتماشى وتتوافق مع الاستراتيجية التنظيمية.

أما على المستوى الاستراتيجي، فإنه يجوز استخدام الاستعداد لتحمل المخاطر لفهم المخاطر التي تكون منظمتمكم مستعدة أن تتحمّلها ضدّ توجهات الاستدامة على المدى الأطول وعناصر عدم اليقين المرتبطة بها.

#### تحمل المخاطر

يتم تعريف الهامش المقبول للمخاطرة على أنه الكمية القصوى من المخاطر التي تكون منظمة ما مستعدة أن تتحمّلها.

حالما يُعرف الاستعداد للهامش المقبول للمخاطرة بالنسبة لمسألة معيّنة، مثل الفيضان الناتج عن تغيّرات المناخ، يمكن تضمينه في التقييم الكمي للمخاطر (أنظر الصفحة ١٧ لتفاصيل التقييم الكمي للمخاطر). على سبيل المثال، في حال وجود درجات تحمل مختلفة بالنسبة للتأثيرات الفردية الناتجة عن تغير المناخ، فإن ذلك سيحدد إذا ما كانت المخاطرة مادية أم لا.

#### الأسئلة الرئيسية

١ هل لديكم فهماً للتأثيرات التي تنشأ عن التوجهات الكلية للاستدامة على منظمتمكم؟ وكيف سوف تؤثر هذه الأخيرة على قدرتمكم على تحقيق الاستراتيجية والأغراض المحددة لمنظمتمكم؟

٢ هل تخوّل عمليات إدارة المخاطر المتبعة حالياً لديكم تقييم وقياس تلك التوجهات؟

٣ ما هي المعلومات الإضافية - إن وجدت - التي تحتاجون إليها لتسهيل التقييم والقياس؟ ما هي المعلومات المتوفرة حالياً التي يمكنكم الاستفادة منها من كافة أقسام منظمتمكم؟

## الجوانب الغير مرئية من المخاطر

بالنسبة للتوجهات الكلية للاستدامة، فإن عناصر عدم اليقين مقرونة بطبيعتها طويلة المدى غالباً ما تعني أنها تقع دون العتبة النسبية لتقييم المخاطر، ويمكن أن يشكل ذلك جوانب هامة غير مرئية لشركتكم فيما يتعلق بتحقيق نجاحها على المدى الطويل. عندما تكون خطورة واحتمال مخاطر أو فرصة معينة غير مؤكدة قد يتواجد التوجه إما بتجاهلها أو بتقييمها على أنها تشكل "احتمالاً منخفضاً" مما يخفف كذلك من الحاجة لإدارتها على نحو استباقي أو من الحاجة لتضمينها في الاعتبارات التي تؤخذ في الحسبان في عملية اتخاذ القرارات.

على سبيل المثال، قد يتم تصنيف مخاطر تغير المناخ على أنها "مخاطر ذات احتمال منخفض" على المدى القصير، وقد يؤدي ذلك إلى تقييم جديّة المخاطر على أنها "منخفضة" وبالتالي إلى عدم منحها أي أفضلية. ولكن في حال استخدام أفق تقييم على مدى أطول، قد يصبح تقييم التأثير "متوسطاً" ولكن قد يرتفع الاحتمال بصورة كافية لكي يصبح هذا الموضوع ذا أولوية في صنع القرارات.

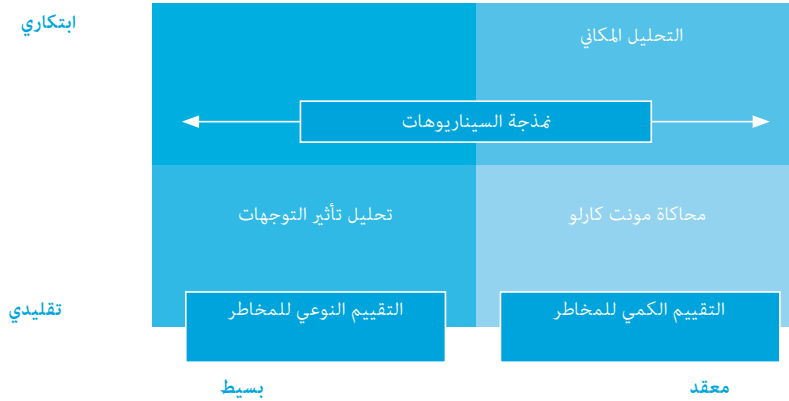
عندما تكون خطورة واحتمال مخاطر أو فرصة معينة غير مؤكدة قد يكون التوجه إما بتجاهلها أو بتقييمها على أنها تشكل "احتمالاً منخفضاً" مما يخفف كذلك من الحاجة لإدارتها على نحو استباقي أو من الحاجة لتضمينها في الاعتبارات التي تؤخذ في الحسبان في عملية اتخاذ القرارات.



## المناهج المشمولة في هذا القسم

تصف الصفحتان ١٧ و ١٨ عدداً من المناهج التي استخدمناها لتقييم تأثير المخاطر الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة، ويحتمل أن تكون تلك المناهج معروفة للغاية لديكم وربما أن أنكم تستخدمونها بالفعل.

- ١- التقييم النوعي للمخاطر
- ٢- التقييم الكمي للمخاطر
- ٣- تحليل تأثير التوجهات
- ٤- مُدجّة السيناريوهات
- ٥- محاكاة مونت كارلو
- ٦- التحليل المكاني



يشكل المنهج التقليدي النموذجي تقييماً كمياً للمخاطر مع محورين لقياس احتمال الحدوث والخطورة. وضمن هذا الإطار، يعتبر المنتج البسيط هو تصنيف غير موضوعي للمخاطر كمخاطر "منخفضة"، "متوسطة" أو "عالية"، بينما تسعى المنهجيات المعقدة على نحو متزايد لتحديد تأثير المخاطر بصورة دقيقة وموضوعية أكثر، وعلى الرغم من كون تلك المنهجية مفيدة لإجراء تحليل أولي إلا أنها قد تؤدي إلى جوانب غير مرئية للتوجهات الكلية للاستدامة.

أما المنهجيات الابتكارية أكثر فهي تستخدم متغيرات متعددة تشمل الوقت وتقوم بتطوير سيناريوهات يمكنها أن تكون فعالة أكثر بالنسبة لتلك الأنواع من المخاطر. أحد الأمثلة هو منحنيات التدهور للتنبؤ بأداء الأصول في المستقبل التي تتوقع احتمالات الفشل واحتمالات ونطاق العواقب التي قد تنشأ عن فشل الأصول الناتج عن أحوال جوية قصوى، ويمكن بعد ذلك استخدام تلك المعلومات لاستهداف أفضل وقت لإجراء استثمارات رأسمالية.



المنهج	متى ينبغي علي استخدامه؟	الفوائد	التحديات	كيف يُستخدم عملياً	
١- التقييم النوعي للمخاطر	<ul style="list-style-type: none"> <li>• منهج تسجيل المخاطر بدلاً من سلم تصنيف محدد مسبقاً (على سبيل المثال "منخفضة"، "متوسطة" أو "عالية" أو وفقاً لمقياس من ١ إلى ٥)</li> <li>• يتم عادةً استخدام محورين لتحديد الاحتمال والخطورة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• عند توفر القليل من المعلومات الكمية</li> <li>• الحاجة إلى منهج سريع ويتطلب القليل من الجهود</li> <li>• تمهيداً لتقييم كمي تفصيلي أكثر</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تسجيل المخاطر سريع وبسيط ويسهل فهمه عادةً</li> <li>• أداة تواصل عالية الفاعلية تناسب نطاق واسع من أصحاب المصالح</li> <li>• يساعد على تحديد مجالات المخاطر الأشد أو عدم اليقين الأقوى من أجل بذل جهود مركزة أكثر</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يتطلب تطوير معايير صريحة للتصنيف/الترتيب</li> <li>• قد يكون تسجيل المخاطر غير موضوعي</li> <li>• يعتمد على هؤلاء الذين يقومون بالتقييم</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يتم تقييم كل من المخاطر وتصنيفه عالٍ، متوسط، أو منخفض بالاعتماد على معيارين: شدة التأثير واحتمال وقوع الحادث</li> <li>• أنظر مثال "يوركشاير ووتر" على الصفحة ١٩ لوصف كيفية الاستخدام عملياً</li> </ul>
٢- التقييم الكمي للمخاطر	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تخصيص قيمة رقمية أو مالية لتحسين فهمكم للآثار المترتبة على المخاطر</li> <li>• لتقييم الخيارات التي تؤدي إلى تخفيض المخاطر</li> <li>• عند توفر المزيد من اليقين والبيانات حول الآثار المترتبة على المخاطر</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• عند تحليل المخاطر عالية الأولوية التي يتم تحديدها بعد إجراء التقييم النوعي للمخاطر</li> <li>• لتقييم الخيارات التي تؤدي إلى تخفيض المخاطر</li> <li>• عند توفر المزيد من اليقين والبيانات حول الآثار المترتبة على المخاطر</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• عند مقارنتها بالتقييم النوعي للمخاطر، تستند النتائج على قياسات موضوعية أكثر لتأثير المخاطر</li> <li>• يدعم فهم قيمة أصول الشركة من حيث تكاليف الاستبدال، خسارة الإنتاجية، التأثير المالي على العلامة التجارية، السمعة، والقيم التجارية الأخرى المباشرة وغير المباشرة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يمكن أن يستغرق الكثير من الوقت وأن يكون معقداً</li> <li>• قد يتطلب توفر أدوات تخصصية وبرمجيات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• أنظر مثال "أنجليان ووتر" على الصفحة ١٩ للحصول على وصف لكيفية الاستخدام الحاجة للمزيد من المعلومات حول قياس وتقييم رأس المال الطبيعي ورأس مال الشركة لتضمينه في تقييم كمي للمخاطر، أنظر دليل شبكة الرؤساء الماليين "محاسبة رأس المال الطبيعي ورأس مال الشركة: مقدمة لفرق التمويل"</li> </ul>
٣- تحليل تأثير التوجهات	<ul style="list-style-type: none"> <li>• منهج التنبؤ البسيط الذي يستنتج من البيانات التاريخية ما سوف يحدث في المستقبل، مع الأخذ بعين الاعتبار أحداث مستقبلية غير مسبوقة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الجمع بين الاستقراء والآراء حول احتمالات وتأثيرات أحداث مستقبلية معينة، ويوفر تحليل تأثير التوجهات أساساً لسيناريوهات البناء</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يخول إجراء فحص منتظم لآثار أحداث مستقبلية محتملة يتوقع أن تؤثر على التوجهات التي تم استقرؤها</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يتطلب الحصول على آراء الخبراء حول آثار الأحداث المستقبلية وآراء المحللين المتخصصين من أجل إجراء التحليل</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حالما يتم إنشاء السيناريو الأساسي باستخدام استقراء التوجهات، يتم بعد ذلك استخدام آراء الخبراء لتحديد الأحداث المستقبلية التي قد تؤثر على هذا السيناريو ثم يتم تقييمها على أساس احتمال حدوثها ودرجة تأثيرها، لكي يتم تطبيق التأثير المشترك لهذين الحدثين على السيناريو الأساسي لإنشاء سيناريوهات مستقبلية</li> <li>• يجوز أن تتضمن هذه الأحداث تغيرات تكنولوجية، سياسية، اجتماعية، اقتصادية، وتغيرات موجهة نحو القيمة. تشمل الأمثلة على ذلك انتشار الأمراض، أمطاط استخدام الأرض، استخدام المبيدات الحشرية، ارتفاع مستوى البحر الخ...</li> </ul>

المنهج	ما هو؟	متى ينبغي عليّ استخدامه؟	الفوائد	التحديات	كيف يُستخدم عملياً
٤- مُمذجة السيناريوهات	* أداة لنمذجة سلسلة من السيناريوهات المستقبلية يتم اختبار الحلول أو القرارات على أساسها	* من أجل الإبلاغ عن ضرورة تنمية الشركة لكي تفي باحتياجات تلك السيناريوهات المستقبلية * وضع تقييمات لتكلفة وفوائد مختلف الاستجابات * التقييم فيما إذا كانت آثار السيناريوهات المستقبلية سوف تكون سلبية أو إيجابية * ترتيب أولويات الجهود للمزيد من التحليل أو الأبحاث المعيّنة	* تمكن الاستفادة من وجهات النظر الخارجية ومن مصادر البيانات * منهجية تعاونية تتطلب مدخلات من الخبراء وأصحاب المصالح الرئيسية * استخدام منهج دلفي للمسح (مقاربة تعاونية لجمع الآراء) لغرض تكملة مُمذجة السيناريوهات قد يؤدي إلى توقعات إجماعية للتوجهات المستقبلية إذ إن الخبراء الذين اشتركوا في المسح يحولون آراءهم على موقف واحد منفرد	* يستند تطوير السيناريوهات المستقبلية على افتراضات * سلسلة واسعة من وجهات نظر أصحاب المصالح تحتاج للتضمين لتشكيل نظرة متوازنة * إن تصوّر سيناريوهات واقعية يتطلب فهماً عميقاً ليس فقط للتوجه الكلي ومخاطره والعمليات والعوامل الملازمة له، بل كذلك لأحداث أخرى قد يتسبب توجهه المذكور بإطلاقها	* يجوز أن يكون النهج تبسيطياً (أي أن يعتمد تطوير سيناريوهات متفائلة وواقعية ومتشائمة) من خلال استخدام أدوات وتقنيات مُمذجة عالية التعقيد يتم تنفيذها بواسطة الكمبيوتر وتتضمن محاكاة مونت كارلو على سبيل المثال * أنظر دراسة جدوى مشروع «أجليان ووتر» كمثال لذلك على الصفحة ٢٨
٥- محاكاة مونت كارلو	* تقنية تطبيقات حسابية بواسطة الكمبيوتر تطبق التوزيعات الاحتمالية على واحد أو أكثر من عوامل عدم اليقين * تخولكم المحاكاة رؤية النتائج المحتملة للقرارات وتمكنكم من اتخاذ قرارات أفضل في ظروف عدم اليقين، كما أنها توفر أيضاً احتمالات نشوء نتائج مختلفة	* لغرض القرارات الرئيسية التي لها عواقب مالية كبيرة * لغرض تنوير القرارات عندما تكون المخاطر عنصراً هاماً وبصورة خاصة عندما تكون العوامل المالية مجهولة	* تمكن من تقييم حساسية التأثير على القرار عن طريق تنويع الافتراضات الرئيسية التي تخضع للاختبار * توضح النتائج التأثير المشترك للعوامل بالإضافة إلى المساهمة النسبية للافتراضات الفردية * يمكن استخدامها لتقييم احتمال اختراق حدود تحمل المخاطر	* تتطلب بيانات أو آراء حول تباين دافع التغيير ونتائجه * لا تعالج مسألة «وماذا في ذلك؟» التي تنشأ عن التحليل * تستند النتائج على المدخلات التي تتمثل في توزيعات الاحتمالات	* اختبار تحمل العواقب المالية، مثل إمكانية استخدام توزيع المستوى المستقبلي لأسعار الطاقة من أجل فحص كيف قد يكون المدى المحتمل لتكلفة الإنتاج في المستقبل
٦- التحليل المكاني	* يستخدم التخطيط المكاني (نظام المعلومات الجغرافية) أدوات ومعلومات تجارية لرسم خريطة العوامل الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والبيئية مع المعلومات الجغرافية	* عندما يكون الموقع عاملاً رئيسياً بالنسبة للقرار * عندما يوجد احتمال بأن تجتمع عوامل الاستدامة البيئية والاجتماعية معاً لكي تتسبب بآثار محلية	* يخول تحضير خطط استجابة تفصيلية إذ إن المعلومات الجغرافية تكون غالباً مفيدة أكثر للتسليم التشغيلي * العروض على الخرائط تجذب العديد من المستخدمين أكثر من البيانات	* موثوقية ودقة البيانات التي تشكل المدخلات * تكاليف باهظة لترخيص الموارد والبرمجيات	* تقييم مخاطر الفيضانات * تخطيط المسائل اللوجستية / مواقع تجارة التجزئة * أنظر كذلك دراسة جدوى مشروع «ذي كراون استيت» على الصفحة ٢٠ بمثابة مثال

## يوركشاير ووتير

### التقييم النوعي للمخاطر

كجزء من استراتيجية تغيّر المناخ الخاصة بنا، قامت يوركشاير ووتر بتقييم للمخاطر لكي تفهم على نحو أفضل الآثار التي سوف تترتب على كافة مجالات شركتنا على مدى أفق زمني يمتد لغاية العام ٢٠٨٠. وكجزء من هذا المنهج، قمنا بإعداد سجل لمخاطر التغيّر المناخي لتأمين المعلومات المطلوبة لنظام المخاطر الاستراتيجي الخاص بنا. تمّ استخدام نظام ترميز باللون الأحمر والأصفر والأخضر من أجل توضيح تأثير المخاطر الجارية وكيف تمّت موضعيتها بعد الجولة الأولى من التدابير التخفيفية المقترحة، كما يوضح سجل المخاطر كذلك بعناصر عدم اليقين العديدة القائمة فيما يتعلق بفهم آثار تغيّر المناخ، أنظر المستخرج أدناه:

اسم المخاطر	التوجه	٢٠٢٠: بعد جولتنا التالية من تخفيف المخاطر				٢٠١٣: حسيما نحن عليه اليوم				فهم المخاطر			
		٢٠١٣	٢٠٢٥	٢٠٣٥	٢٠٥٥	٢٠٨٥	٢٠١٣	٢٠٢٥	٢٠٣٥	٢٠٥٥	٢٠١٣	٢٠١٣	
سي إس١٥: صيانة الأصول المرنة												منخفضة	منخفضة

## أنجليان ووتير

### التقييم الكمي للمخاطر عملياً

عن طريق استخدام "مصفوفة تأثير الشركة" قمنا بتقييم التأثير المالي لأكثر من ٢٠٠ حدث تشكل مخاطر. عند تحديد نسبة احتمال تحقق المخاطر في السنة (عندما تكون نسبة ٥٠% على سبيل المثال تعني احتمال حدوثها مرة كل سنتين) و نسبة ١٠٠% تعني احتمال حدوثها مرة واحدة في السنة ونسبة ٢٠٠% تعني احتمال حدوثها مرتين سنوياً) يمكننا تقدير المخاطر المالية بالنسبة للشركة على أساس سنوي.

يمثل الجدول الوارد أدناه مستخرجاً عن المصفوفة ويوضح اثنين فقط من مخاطرننا. كأمثلة على ذلك، يكون المضاعف "١" إذا تمّ التوقع بأنّ الحدث سوف يطرأ مرة واحدة في السنة، و "٣" إذا تمّ توقع حدوثه مرتين في السنة و "٥" عند توقع حدوثه مرة واحدة كل سنتين. يُضرب المضاعف بالتكلفة الخاصة وعلى نحو منفصل بالتكلفة الاجتماعية، ثمّ يُجمَع الاثنان معاً للحصول على التكلفة السنوية للمخاطر.

حالما يتمّ ما ورد أعلاه، يمكن دراسة خيارات التخفيف من المخاطر عن طريق احتساب كمية المخاطر السنوية التي سوف يقوم كل خيار بإزالتها. عند تقديم ما سبق كنسبة (التكلفة / تخفيض المخاطر السنوية) نحصل على ما تمّت تسميته بـ "مؤشر المخاطر" وتبعاً لذلك يمكن مقارنة الخيارات. يوفر هذا المنهج طريقة لتقييم الخيارات على الرغم من عدم معرفة متى سوف تتحقق المخاطر فعلياً، وبالتالي كلما انخفض مؤشر المخاطر كلما كان الخيار جذاباً.

الفئة	الخدمة	الخطورة	المضاعف	التكلفة الخاصة	التكلفة الاجتماعية
التقيّد	موافقة جميعة	عدم صدور الموافقة (حجم) مرة واحدة (شاملة العواصف، الصهاريج)	عدد الحوادث في السنة	١٤,٨٩٠ (جنه استرليني)	٣٠,٧٦٠ (جنه استرليني)
التقيّد	موافقة جميعة	عدم صدور الموافقة (حجم) تدفق الطقس الجاف يتجاوز الموافقة	عدد الحوادث في السنة	٢٩,٤٨١ (جنه استرليني)	٢٠,٥٤٠ (جنه استرليني)

“

### توقعات التوجهات المستقبلية

”استخدمنا عدداً من مصادر المعلومات للمساعدة على تكوين توقعات التوجهات المستقبلية، بما في ذلك توقعات خبراء تستند على الإثباتات والأدلة، نماذج علمية على المدى الطويل، بحث العملاء وتحليل التوجهات التاريخية. يمكن أن يؤدي ذلك إلى فهم التغيرات التي تمسدها احتمالات الأحداث. على سبيل المثال، تشير النماذج المناخية الجديدة إلى ارتفاع مستويات البحر وفيضان الشواطئ مما قد يؤدي إلى تغيير الافتراضات المتعلقة باختيار مواقع المرافق الجديدة“.

آندي براون، رئيس الاستدامة لدى "أنجليان ووتر سيرفيسز"

”

## ذِي كِـــراونِ اسْتِـــتِـــت

### التحليل المكاني والتخطيط عملياً

إنَّ هيئةَ "ذِي كِـــراونِ اسْتِـــتِـــت" هي أحد أكبر ملاك الأراضي الساحلية في المملكة المتحدة وتقوم بالإدارة والاستثمار في مجموعة ضخمة ومتنوعة من الأصول تشمل مشاريع المارينا والمراسي حول نصف شواطئ المملكة المتحدة ومئات من مواقع تربية الأحياء المائية التي توفر أكثر من ٢,٠٠٠ وظيفة في اسكتلندا وحدها.

### مــــاذا فعلتــــم؟

لقد استثمرنا في أداة متطورة للغاية لدعم القرارات المكانية معروفة باسم "إم إيه آر إس" (أي "نظام الموارد البحرية"). أما نظام "جي آي إس" (أي "نظام المعلومات الجغرافية") فيوفر تحليلاً فعالاً وترتيباً لأولويات المئات من طبقات البيانات المكانية التي تمكننا من رسم خرائط الطلبات الحالية والاحتمالات المستقبلية للعقارات البحرية، وتساعدنا كذلك على اختيار المناطق المطلوب تطويرها بينما نهتم بالتخفيف من تضارب المصالح.

### لــــماذا قمتــــم بذلك؟

بما أنَّ واجبنا هو زيادة الإيرادات إلى حدها الأقصى وتسليم الأرباح للخزينة، فإننا نحتاج لتقييم الطلبات

المنافسة على نفس المساحات وإجادة توازن بين مصالح أصحاب المصالح المختلفة.

نظراً للحجم غير المسبوق للبيانات المطلوب تحليلها كنا بحاجة لأداة لصنع القرارات أسرع وتستند أكثر على الإثباتات والأدلة لكي نخولنا القيام بتحليل فعال للسيناريوهات والفرص العديدة.

كما كنا نرغب أيضاً في إدارة اقتراحاتنا بصورة استباقية لكي نتمكن من إدارة العقارات الخاصة بنا على نحو مستدام واكتساب فهم شامل أكثر للبيئة البحرية في المملكة المتحدة وللقيمة الاقتصادية لعقاراتنا البحرية وللمصالح المنافسة في غالب الأحيان لمستخدمي واستخدامات المرافق البحرية، من أجل إلى اتخاذ قرارات مستدامة على المدى الطويل.

### الاعتبارات الرئيسية لهذا المنهج

- يعتمد نظام "إم إيه آر إس" بشكل كبير على البيانات المدخلة وعلى الموارد المتخصصة لإدارة والحفاظ على مجموعات البيانات
- ينبغي إدخال بيانات وصفية موحدة
- تتميز التطبيقات دائماً بمتطلبات بيانات متخصصة

### ماذا كانت الفوائــــد؟

يمكننا نظام "إم إيه آر إس" من تأمين إدارة أفضل لعقاراتنا البحرية بواسطة عدة طرق:

- يمكن من التخطيط لاتخاذ قرارات تستند على الإثباتات والأدلة
- يخولنا تجربة واختبار مختلف الأولويات من خلال نمذجة السيناريوهات
- يؤمن توريدات الطاقة المستقبلية من خلال المساعدة على إزالة مخاطر فرص الاستثمار بالنسبة للمطورين العالميين لمشاريع مزارع الرياح
- يخلق توازناً بين المصالح المتضاربة ويعزز إدارة أصحاب المصالح
- يوفر فعالية تشغيلية ووفراً كبيراً في التكاليف من خلال الأتمتة
- يقيم ويتتبع الآثار التي تترتب على الاستدامة مع مرور الزمن

### مــــا كانت نتيجة التمرين ومــــا المرحــــلة التالــــية؟

نعقد أننا سلّمنا مصدر البيانات للموارد البحرية الأكثر شمولية داخل المملكة المتحدة، ومن المتوقع أن يؤدي الإنفاق الضخم في هذا المجال إلى خلق فوائد تجارية بملايين الجنيهات الاسترلينية مع خسائر محتملة مخفضة، ومع تحقيق مكاسب من حيث الكفاءة وإيرادات جديدة.

يوضح التحليل أنَّ نموذج "إم إيه آر إس" القياسي يوفر تسع ساعات من مهام المعالجة اليدوية بواسطة نظام الموارد البحرية، وقد تم تشغيل آلاف من النماذج لدعم القرارات التجارية وتحقيق الوفرة المتوقع في الموارد في منطقة المعلم والتعليم المهني (برنامج التصنيع المتقدم والتكنولوجيا الماكينات) (FTE).



نعقد أننا سلّمنا مصدر البيانات للموارد البحرية الأكثر شمولية داخل المملكة المتحدة، ومن المتوقع أن يؤدي الإنفاق الضخم في هذا المجال إلى خلق فوائد تجارية بملايين الجنيهات الاسترلينية مع خسائر محتملة مخفضة، ومع تحقيق مكاسب من حيث الكفاءة وإيرادات جديدة.

## ساوث ويست ووتر

### فهم وتقييم تأثير مخاطر الفيضان

إننا نعمل مع هيئة البيئة منذ سنوات عديدة لكي نفهم المخاطر التي تهدد خدمتنا والتي تتمثل بالفيضان الذي قد يصيب أصولنا الحرجة. ونظراً للتغير في مناخنا والأحوال الجوية التي لا يمكن التنبؤ بها، فإننا نحتاج للتأكد من أن مواقعنا محمية على نحو كافٍ وأن لدينا أنظمة يمكننا من التعافي بسرعة في حال التأثير على خدماتنا.

### ما هي البيانات التي تستخدمونها لتقييم الأضرار؟

اتضح لنا أن البيانات ولكي تكون مفيدة يجب أن نستخدم في آن واحد مع البيانات التاريخية وبيانات التوقعات بالإضافة إلى تقنيات النمذجة التي يتم تنفيذها بواسطة الكمبيوتر. لذا فإننا نستخدم بيانات هطول الأمطار التاريخية (مت أوفيس)، وسجلات هيئة البيئة و ساوث وست ووتر، وبيانات مستويات

الأنهار (سجلات هيئة البيئة و ساوث وست ووتر)، وأثار تغير المناخ المتوقعة (توقعات تغيرات المناخ في المملكة المتحدة لعام ٢٠٠٩) وخطط الفيضانات الخاصة بهيئة البيئة، والنمذجة التي تتم بواسطة الكمبيوتر من أجل تحديد المواقع التي سوف تتأثر على الأرجح أثناء حدوث الفيضانات.

إن هذه البيانات متوفرة إجمالاً لعامة الجمهور ولكننا نعمل بالشراكة مع هيئة البيئة إذ إن المناقشات للوصول فعلياً إلى "ما وراء البيانات" هي قيمة جداً في المساعدة على فهم الأضرار.

كما أن النماذج المعدّة بواسطة الكمبيوتر التي نستخدمها هي مزيج من نماذج هيئة البيئة (نماذج هيدروليكية قياسية) ونماذج ساوث وست ووتر التشغيلية بخصوص الأصول الخاصة بنا. أما بالنسبة للتوقعات الرئيسية فقد تم تطوير نماذج معينة من إطار نموذج معياري مصمم خصيصاً لوضع افتراضات أكثر تفصيلاً.

### كيف تستخدمون تلك البيانات لتشكيل القرارات؟

إن البيانات تمكننا من وضع تدابير حماية ومن التأكد من أن تلك التدابير هي صلبة وقوية بقدر الإمكان.

كما أننا نبذل أيضاً جهوداً مكثفة لكي نفهم أولويات عملائنا وأصحاب المصالح بالكامل بالنسبة للخدمات المستقبلية وذلك بواسطة مجموعات متنوعة من الناس يتم استطلاع آراءهم حول المسألة المعنية وبواسطة الاستطلاع على الانترنت، كما نُشرك العملاء في كيفية تأثير مخاطر وفرص الاستدامة على القرارات المتعلقة بالمنتجات والخدمات بها تزويدهم بها في المستقبل. كما نسال عملاءنا أيضاً حول استعدادهم للدفع مقابل الخدمات والتحسينات لكي يتمكن من تخصيص قيمة مالية.

### ما هي التحديات؟

هناك عدم يقين يخيّم فوق البيانات وبالنسبة لتوقعات التغير في المناخ توجد مهلة زمنية تبلغ عدة سنوات بين نشر التوقعات المنقحة بواسطة الهيئات الوطنية والدولية والوقت الذي يصبح قادرين فيه على تضمين تلك التوقعات في القرارات المحلية المعينة.

### كيف تعالجون عدم اليقين المحيط بالبيانات؟

إن عدم اليقين يعكس مجموعة السيناريوهات المقدمة في تلك التوقعات أو التشغيل التجريبي للنماذج الحاسوبية التي نقوم بها، ويشمل تحليل التكاليف والفوائد نمذجة عدم اليقين بواسطة محاكاة مونت كارلو لدعم صنع القرارات.

### ما هي المرحلة التالية لـ ساوث ويست ووتر؟

يتم استخدام المنهج على نحو ثابت في القرارات التجارية المختلفة وسوف نقوم بتحسين بياناتنا عن طريق مقارنة النتائج بتلك التي كانت متوقعة، وبالتالي يتطور نموذجنا التجاري بحسب طريقة إدارة المخاطر وتحقق الفرص في الأسواق.

### تساعد أجهزة الكمبيوتر العملاقة العلماء على التنبؤ بتغير المناخ في المستقبل بشكل أفضل من أي وقت مضى

لدى المملكة المتحدة كمبيوتر عملاق تبلغ قيمته ٩٧ مليون جنيه استرليني يجعلها الرائدة في العالم في مجال علوم الطقس والمناخ، وسوف يكون هذا الكمبيوتر العملاق ١٣ مرة أقوى من النظام الحالي المستخدم من قبل "مت أوفيس" وتكون له ذاكرة ١٢,٠٠٠ مرة أكبر من ذاكرة أفضل هاتف ذكي.

كما أن التوقعات المعقدة والمتطورة التي يُنتظر أن ينتجها الكمبيوتر العملاق سوف تشكل فوائد اجتماعية-اقتصادية قيمتها ٢ مليار جنيه استرليني للمملكة المتحدة عن طريق التمكين من وضع خطط تحضير وطوارئ مسبقة أفضل لحماية منازل الناس ومرافقهم التجارية.

“

سوف يتولى الكمبيوتر العملاق الجديد بالإضافة إلى الملاحظات والعلم والنمذجة المحسنة تسليم توقعات أفضل ومشورة لدعم الشركات وعامة الجمهور والحكومة في المملكة المتحدة، كما أنه سوف يساعد على جعل المملكة المتحدة أكثر مقاومة للتأثير الكبير للطقس والمخاطر البيئية الأخرى.“

الرئيس التنفيذي لـ "مت أوفيس"، روب فارلي

”

## المرحلة ٣- الاندماج في صنع القرارات

على الرغم من تزايد عدد الشركات التي أصبحت على علم بالتوجهات الكلية للاستدامة، فلا زال الكثير منها يناضل لربطها مع الأعمال ودمجها في عملية صنع القرارات.

تتولى حالياً القطاعات التي سبق لها أن تأثرت أو التي تعتمد بشكل كبير على البيئة الطبيعية، على سبيل المثال قطاع المياه، دوراً ريادياً ومهد الطريق لمن يخلفها. يشارك حالياً عدد متزايد من كبار رجال الأعمال الرائدین بشكل فعال في الحوار القائم حول تأثير التوجهات الكلية للاستدامة على استراتيجيات وعمليات الشركات. غير أن بحث المحاسبة من أجل الاستدامة في العام ٢٠١٢ سلط الضوء على أنه لا يزال هناك نقص في الوعي بشأن الآثار التجارية المحتملة الناشئة عن تلك المخاطر وكيفية تغيير ممارسات الشركات بهدف التكيّف.

سوف نناقش فيما يلي عوامل التمكين التي نعتقد من خلال خبرتنا أنها تساعد على الدمج الفعال في أطر عملكم لإدارة المخاطر وصنع القرارات. ندعم هذه العوامل بأمثلة عملية من أعضاء الشبكة حسبما هو موضح في دراسة جدوى المشروع من الصفحة ٢٦ إلى ٢٩.

### عوامل التمكين من أجل عملية صنع قرارات فعالة

#### ١- تكييف عمليات إدارة المخاطر التقليدية بما يتلاءم مع المتطلبات بدلاً من السعي لتطوير منهجيات جديدة أو موازية

يمكن معالجة المخاطر الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة من خلال تطبيق ممارسات إدارة المخاطر الموضوعية فيما سبق. تنطبق مباشرة العديد من التقنيات التي تم إعدادها لتحديد ومعالجة المخاطر في مجالات أخرى من الأعمال.

### الاعتبارات

#### من أجل تضمين نطاق أوسع من الأعمال، ينبغي الأخذ بعين الاعتبار ما يلي:

- عدم اليقين: لا بدّ للشركات من الأخذ بعين الاعتبار والتوفيق بين عدة سيناريوهات نتيجة لحالة عدم اليقين الملزمة للمخاطر الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة.
- فترة زمنية أطول: تتجلى هذه المخاطر خلال إطار زمني أطول من المخاطر التقليدية. وبالتالي، لا بد من تكييف أدوات إدارة المخاطر التقليدية لكي تتسع لتلك التي تتجاوز الفترات الزمنية القصيرة، حيث أن بعض المخاطر طويلة الأجل قد تقتضي اتخاذ إجراءات قصيرة الأجل.
- سلسلة القيم كاملة: من المرجح أن يكون لتلك المخاطر آثاراً على سلسلة القيم الكاملة، ولا بدّ من امتداد الاعتبارات فيما يتجاوز السيطرة الفورية للمؤسسات، على سبيل المثال في حال كان يتوجب ضمان سلاسل التوريد.
- المزيد من التعاون: نتمكن بصورة أكثر فعالية من فهم وتحديد وتقييم المخاطر العالمية والمشاكل المستجدة من خلال التعاون مع شركات تزاوّل نشاطات تجارية مختلفة ومع أصحاب مصالح خارجيين.

### الأسئلة الرئيسية

١ هل تنعكس موضوعية المخاطر المحددة في عمليات إدارة المخاطر لديكم؟

٢ هل لديكم فهم بشأن أنواع القرارات التي قد تتأثر خلال مزاولة الأعمال؟

٣ هل تعتبر معلومات الإدارة حول كيفية إدارة تلك المخاطر على مستوى كافٍ من حيث الجودة لكي يكون صنع القرار في الوقت الحاضر وفي المستقبل عملية مستنيرة؟

٤ هل يفهم أولئك المسؤولون عن تخفيف المخاطر القيمة المعرضة للمخاطر نتيجة للتقاعس عن اتخاذ الإجراءات؟

كما أن نمذجة السيناريوهات تمكّنكم من فهم كيف يمكن للأثار المترجمة الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة أن تؤثر على استمرارية العمل، أو كيف يمكن للأثار الناجمة عن أي حالة منفردة في سلسلة القيمة أن تمتد إلى أعمالكم الخاصة.

الوظيفية في الشركات لتحديد دراسة جدوى مشروع يتم العمل وفقاً لها في كل مجال وظيفي.

عند توضيح دراسة جدوى مشروع، لا بدّ من «التعبير» عن بيانات ومعلومات الاستدامة باللغة التقليدية للأعمال. بالقدر الذي تتمكنون فيه من تحديد كمية عواقب تلك التوجهات على أعمالكم، كلما أصبح من الأسهل توضيح دراسة جدوى المشروع، وعرض توجهات الاستدامة التي سوف تؤثر على النمو المستقبلي والتكاليف والاستعداد لتحمل المخاطر.

#### 5. اعتماد التركيز لمدة أطول لمعالجة المخاطر والتخطيط لمخرجات ووضع سيناريوهات ممكنة متعددة

على الرغم من اتخاذ العديد من القرارات الخاصة بالأعمال بناءً على الأهداف قصيرة الأجل والتأثيرات الفورية، فإنّ توجهات الكلية للاستدامة تظهر ضمن إطار زمني أطول مدة وغالباً ما يكون غير يقيني. تتبع العديد من الشركات بصورة تقليدية منهج «خارج مدة منسب» حينما يتعلق الأمر بالمخاطر المجهولة ولكنها أكثر تأثيراً، على سبيل المثال الظواهر المناخية الشديدة.

لقد وجدنا أنّ التخطيط لمخرجات متعددة ممكنة مفروناً بتتبع الأفق على مدى أطول يمكن أن يساعد على رؤية ما وراء الفترة المالية القادمة وتحديد أولويات العمل في المستقبل. ذلك من شأنه الحفاظ على مرونة واستجابية/فعالية التنظيم لديكم بتغيّر الظروف.

والمخاطر الناشئة عنها- ليس فقط في مجال التدقيق الداخلي الذي يتولى مراقبة التقيد، ولكن أيضاً في الإدارة العليا المسؤولة عن الإشراف والمراقبة.

ينبغي على مجالس إدارة ولجان الشركة والإدارة العليا التحديد فيما لو كانوا يملكون المهارات والمعرفة والخبرة والدعم الضروري لتمكينهم من إجراء تقييم كامل للمخاطر والفرص التي تواجهها الأعمال على المدى القصير والمتوسط والبعيد. يمكن اعتبار ذلك كجزء من التقييمات المنتظمة للفعالية.

#### 4. توضيح دراسة جدوى المشروع والأسباب المنطقية التجارية من خلال تسليط الضوء على القيمة المعرضة للمخاطر نتيجة للتخلف عن اتخاذ إجراءات والتكاليف المرتبطة بذلك

لا بدّ لكبار القياديين في المؤسسات، بمن فيهم أعضاء مجالس الإدارة وكبار التنفيذيين، الاقتناع بأنّ معالجة التوجهات الكلية للاستدامة والمخاطر الناشئة عنها يُكسب الأعمال مرونة ويساعد على الحماية من العوامل التي تهدد القيمة طويلة الأجل، ويوفر في الوقت نفسه فرص أعمال جديدة. كما ينبغي البحث في المسائل المتعلقة بـ «الجانب السلبي»، أي الكلفة الناشئة عن التقاعس عن اتخاذ إجراءات، وتوضيحها.

إنّ السبب الرئيسي الذي يدفع الشركات إلى التخلف عن اتخاذ إجراءات هو أنّ كبار رجال الأعمال الرائدین قد لا يتمكنون من رؤية مدى ارتباط تضمين المخاطر الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة في صنع القرار، ويعود جزء من ذلك لعدم يقينهم. لقد تبين لنا أنّ أحد الطرق الجيدة لمعالجة هذه المسألة هو تشكيل فريق متعدد التخصصات، بما في ذلك الرؤساء الماليين ورؤساء المناصب

#### 2. دراسة المخاطر الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة جنباً إلى جنب مع المخاطر المالية «التقليدية» كجزء من إطار العمل الشامل

على نقيض المخاطر التقليدية، فإنّ المخاطر الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة نادراً ما يمكن تحديدها ومعالجتها وإدارتها بصورة منتظمة.

من أجل تضمين الاستدامة بصورة فعالة ضمن مؤسسة، فلا بدّ من تشكيل استراتيجيات وأهداف وقرارات العمل الوظيفية والعامّة. وبالتالي لا بدّ من دراسة المخاطر الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة إلى جانب المزيد من مخاطر العمل «التقليدية» وتدوينها بنفس الطريقة، على سبيل المثال سجل المخاطر، للتأكيد على إشراف الجهات العليا والمراقبة والمراجعة على نحو منظم. ينبغي تحديث عمليات إدارة المخاطر بصورة دورية لتحديد التوجهات الجديدة والمشاكل المستجدة ومخاوف أصحاب المصالح.

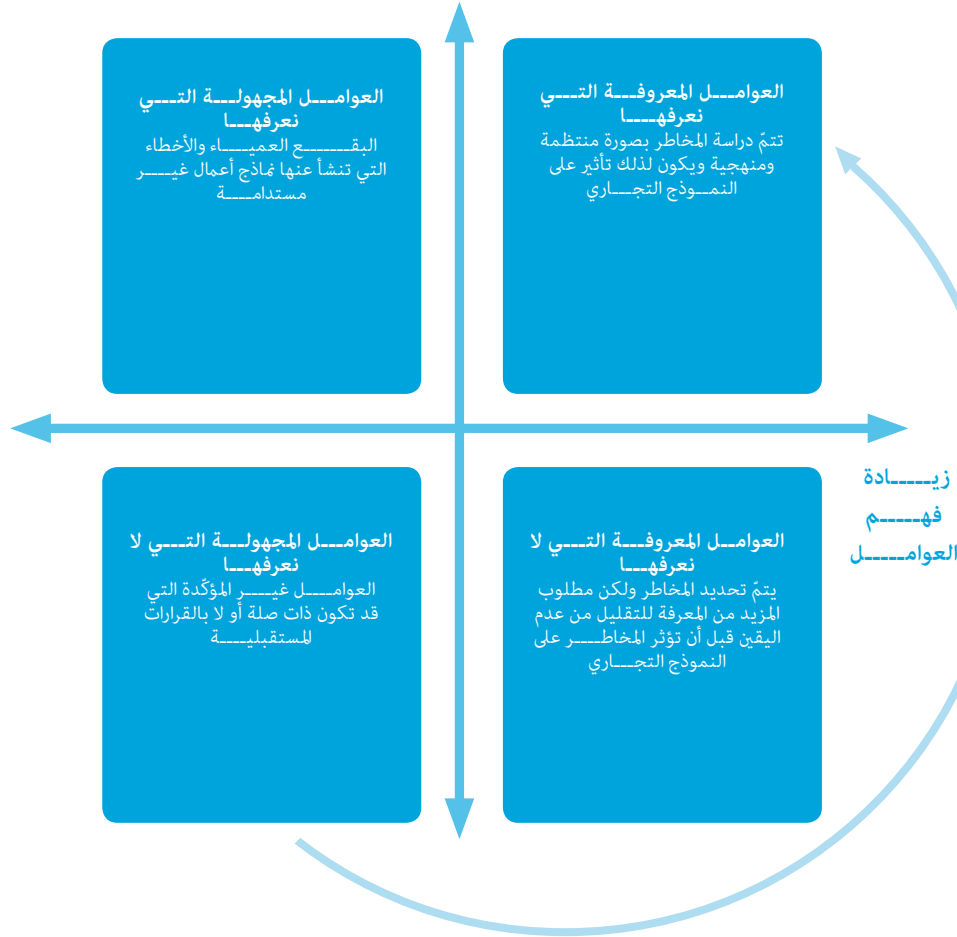
#### 3. ردم الهوية المعرفية من خلال اعتماد طرق إدارة تتمتع بنظرة ثاقبة ومعقدة تجاه المخاطر الرئيسية المرتبطة بالتوجهات الكلية للاستدامة

في حين أنّ المخاطر التي يمكن التعبير عنها بعبارات رائجة في عالم المال تكون مفهومة كلياً من قبل كبار رجال الأعمال الرائدین، إلا أنه يصعب على الشركات أن تفهم تأثير المخاطر البيئية والاجتماعية والمشاكل المستجدة الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة وكيف تكون عواقب هذه الأخيرة بالتحديد على قطاع الشركات وتنظيمها.

يلعب المحترفون في حقل المخاطر دوراً رئيسياً في رفع مستوى التوعية بشأن التوجهات الكلية للاستدامة

## زيادة البيانات وفهم التوجهات الكلية للاستدامة

### زيادة البيانات المتوفرة



من الأهمية البالغة أن نقرّ بأن معرفة التوجهات الكلية للاستدامة هي في حالة تطوّر مستمر وأدنا نحتاج للبقاء على علم وأن نكون مستعدين للتغيير.

### 7. التعاون مع أصحاب المصالح الرئيسيين الداخليين لضمان مدخلات واسعة وصنع قرارات أكثر استنارة

إنّ القيم أو الأغراض المنحرفة فيما بين مجالات وظيفية مختلفة من الأعمال يمكنها أن تجعل الاندماج الكامل للمخاطر صعب. وكذلك، إذا في حال كان تحديد وإدارة تلك المخاطر منوطاً حصرياً بوظيفة تجارية واحدة كـ فريق عمل الاستدامة على سبيل المثال، هناك خطر عدم تضمين الإجراءات المطلوبة في الاستراتيجية الشاملة وفي إدارة المخاطر وفي عمليات صنع القرارات التجارية.

ويمكن تحديد ومعالجة المخاطر على نحو فعال أكثر من خلال إجراءات التعاون الداخلي عن طريق جمع ممثلين من كافة مجالات الأعمال. وكذلك عند العمل مع أطراف خارجيين مثل الموردين والهيئات الصناعية والخبراء وأصحاب المصالح الرئيسيين، يمكن تحديد التحديات والحلول المشتركة وتحديد التكاليف والوقت المطلوب لمعالجتها وتخفيفها.

يمكن للشركات والأعمال أن تشجّع ثقافة التعاون عن طريق تحفيز الموظفين على التفكير بالمخاطر والفرص بصورة واسعة واستباقية وعلى مشاركة الدروس التي يتعلمونها داخل الهيئة التي يعملون لديها وعلى العمل بالشراكة مع غيرهم للاستجابة للمخاطر والفرص الجوهرية. وبالتالي، عندما تعمل الشركات والهيئات مع بعضها البعض، يمكنها أن تلتقط إشارات تحذير مبكرة ويمكنها أن تتوقع نقاط الضعف وأن تعتمد منهجاً مرناً وقابل للتكيف، مما يضمن لها احتمال أكبر بالنجاح في البيئة المتغيّرة بسرعة في يومنا هذا.

### 6. تحديد مصادر البيانات الموثوقة والمساهمة في تطوير معلومات أكثر متانة ومنهجيات متفق عليها بصورة مشتركة لمعالجة عدم اليقين

قد يكون من الصعب الحصول على بيانات موثوقة فيما يتعلق بالمخاطر والفرص الناشئة عن التوجهات الكلية للاستدامة. ويمكن أن تكون بعض تلك المخاطر والمسائل لم تتطوّر بالكامل أو لا يسهل قياسها بنفس الطريقة التي تقاس بها العوامل الاقتصادية. وإضافة إلى ذلك، يجوز أن يؤدي غياب المنهجيات الموحدة المطلوبة لإحصاء تلك التوجهات إلى إعاقه التكامل الفعال في عملية صنع القرار وقد يؤدي كذلك إلى تقدير الآثار بأقل مما هي في الواقع أو إلى الاعتماد على الرأي والتقدير الشخصي.

ينبغي فحص مصادر البيانات الحالية وأنظمة معلومات الإدارة للتأكد من استخدام وتحليل أي معلومات متوفرة وذات صلة. كما يمكن أيضاً استخدام البيانات التاريخية والدروس التي نتعلمها من الأحداث الماضية بالاشتراك مع معلومات التوقعات المستقبلية لتمكيننا من إحراز فهم أفضل للآثار المحتملة المستقبلية.

غالباً ما تكون المعلومات التي تُنقل إلى كبار رجال الأعمال الرائدة غير مكتملة، لهذا ينبغي أن تقوم الإدارة بقدر الإمكان بتحديد طبيعة ومصدر وصيغة وشكل وتردد المعلومات التي تحتاجها، ومن ثمّ عليها أن تراقب جودة المعلومات التي تتلقاها للتأكد من أنها تخوّل اتخاذ قرارات فعلية.

كما ينبغي تطوير معلومات أكثر متانة ومنهجيات متفق عليها بصورة عامة من أجل تقييم آثار تلك المخاطر، وذلك بالتعاون مع هيئات الصناعة والأكاديميين والمنظمات التي لا تهدف إلى تحقيق الربح أو الوكالات الحكومية.

بفضل المعرفة والرؤية المحسنة، يمكن استبدال «العوامل المجهولة غير المعروفة» التي تحدّ من الفرص وتسهّل نشوء المخاطر، بقرارات تجارية عقلانية يتمّ اتخاذها على أساس «العوامل المعروفة التي نعرفها».





## التعاون- فوائد استخدام معلومات مقدمة من مجموعة واسعة من الشركاء

متبادلة وبيان النتائج غير المقصودة التي لا تظهر غالباً أو التي لا يتم الانتباه إليها في بعض الأحيان.

تعزيز العلاقة بين المخاطر ووظائف الأعمال الأخرى التي قد يتم من خلالها رصد التوجهات الكلية للاقتصاد مما يساعد بشكل أفضل على تحديد المخاطر والقضايا الناشئة المتعلقة بشركتك ويضمن التوازن والاستمرارية في عملية صنع القرار.

بناء علاقات قوية ودائمة مع الشركاء الرئيسيين ويعزز ثقتهم بأن القرارات يتم اتخاذها بصورة مناسبة.

بدأت العديد من المؤسسات العمل مع أطراف ثالثة للمساعدة في صياغة المناقشات حول المخاطر المحتملة والطريقة التي ستتجلى بها. وتشمل هذه الأطراف خبراء في المجالات السياسية والمالية والتنظيمية والاقتصادية والصناعية ووسائل الإعلام أو خبراء واستشاريين في مجال البيئة.

نسلط الضوء فيما يلي على بعض فوائد استخدام النهج التعاوني. فهو يساعد بشكل خاص على:

- كشف المخاطر التي ما تزال غير محددة حتى الآن مما يوفر نظرة أكثر شمولية عن الآثار المحتملة والممكنة والمرجحة لتأثيرات الاستدامة على أعمالك مما يساعد على اتخاذ قرارات أكثر اطلاعاً.
- تسهيل تحديد الرابط بين السبب والآخر وتحديد مدى اعتمادها على بعضها بصورة

يساعدك النهج التعاوني على كشف المخاطر

التي ما تزال غير محددة حتى الآن مما يوفر نظرة

أكثر شمولية عن الآثار المحتملة والممكنة والمرجحة لتأثيرات

الاستدامة على أعمالك مما يساعد على اتخاذ قرارات أكثر

اطلاعاً.

## شركة ساينسبوري

### أول منفذ بيع بالتجزئة في المملكة المتحدة يحقق الاكتفاء الذاتي من الطاقة

#### مالخطوات التي قمتم بها؟

قمنا بتطوير أول متجر يحصل على الطاقة الكهربائية بالكامل من المواد الغذائية غير المباعة لدينا. ربع كمية المواد الغذائية غير المباعة وغير المناسبة للتبرع بها لأسباب وجيهة تستخدم كعلف للحيوانات، والباقي يتم إرساله إلى محطات إنتاج الطاقة الحيوية بتقنية الهضم اللاهوائي حيث يذهب جزء كبير منه إلى مستودع قبل إرساله إلى أكبر محطة لإنتاج الطاقة الحيوية بتقنية الهضم اللاهوائي في المملكة المتحدة والتي تديرها Biffa في كانوك، ستافوردشاير. تعمل هذه المحطة على تحويل الغذاء إلى غاز الميثان الحيوي الذي يستخدم بدوره في توليد الكهرباء.

أ- تم تركيب كابل بطول ١,٥ كم يربط المحطة بإحدى المتاجر القريبة منا مما يتيح لنا الحصول على الكهرباء مباشرة من تلك المحطة. نحن أول مؤسسة تستفيد من هذه التكنولوجيا ونتيجة لذلك توصلنا إلى إبرام هذه الصفقة بطريقة غير مسبوقه.

#### كيف توصلت إلى هذه الفرصة؟

استناداً إلى علاقة العمل طويلة الأمد مع شركائنا في مجال النفايات Biffa، عملنا على مدى سنوات مستفيدين من هذه الشراكة على تحقيق التقدم في قطاع إدارة النفايات.

يقع موقعنا في كانوك على مقربة من محطة بييفا (Biffa) لإنتاج الطاقة الحيوية بتقنية الهضم اللاهوائي في كانوك مما يجعل هذه الشركة المرشح المثالي لتكوين توصيلات من هذا النوع.

#### لماذا أقدمت على هذه المرحلة؟

نحن نمنع بصورة مطلقة عن إرسال أي فضلات الطعام إلى مكب النفايات ونبحث دائماً عن طرق جديدة لإعادة استخدامها وتدويرها - وكذلك للاستخدام الأمثل للموارد القيمة التي نحصل عليها من خلال هذه العمليات.

يتم وفقاً لهذا النهج أخذ المواد الغذائية التي يمكن إرسالها لمرة واحدة فقط إلى مكب النفايات وتحويلها إلى أشياء قيمة ومفيدة. ونحن نعتقد أن أسعار الطاقة

يمكن أن تتضاعف بحلول عام ٢٠٢٠ مقارنةً بما كانت عليه عام ٢٠١٠، ويعود ذلك بشكل رئيسي إلى ارتفاع أسعار بيع الطاقة بالجملة والرسوم البيئية المفروضة عند تسعير الكهرباء، يعزز هذا النهج أيضاً أمن الإمدادات. يعدّ مشروع رابط الطاقة كانوك مساهمة صغيرة ولكنها رائدة في نزع الكربون من الشبكة مما يعني أن المستودع سوف يحصل على إمداد مضمون ومستدام من الطاقة المتجددة وبكلفة منخفضة على مدى المستقبل المنظور.

#### ماهي المرحلة التالية؟

سوف نواصل العمل مع شركائنا وموردنا للحد من تكاليفنا التشغيلية والحرص على استغلال مواردنا القيمة بأفضل طريقة ممكنة. ونحن نعمل أيضاً مع موردنا على التأكد من قدرتهم على الاستفادة من أحدث التقنيات مما سيساعد على تخفيض النفايات في سلسلة التوريد لدينا وتخفيف الأثر البيئية على عمليات موردنا.

يعدّ مشروع رابط الطاقة كانوك مساهمة صغيرة ولكنها رائدة في نزع الكربون من الشبكة مما يعني أن المستودع سوف يحصل على إمداد مضمون ومستدام من الطاقة المتجددة وبكلفة منخفضة على مدى المستقبل المنظور



## ساوث ويست ووتر (SOUTH WEST WATER)

### تحليل المنافع مقارنةً بالتكاليف لأعمال معالجة المياه

#### الخطوات التي قمتم بها؟

أجرينا تقييماً لمقارنة الخيارات المتاحة للأعمال الجديدة لمعالجة مياه الشرب باستخدام القيم الاجتماعية والبيئية فضلاً عن العوامل التجارية التي تساعد على اتخاذ قرارات مستنيرة. أردنا أن نجد الخيار الأكثر فعاليةً للمساعدة في تقليل تكلفة معالجة المياه وتأثيرنا على البيئة.

#### لماذا قمتم بهذه المرحلة؟

كنا بحاجة إلى تقييم الخيارات لأعمال المعالجة التي امتدت لما يقارب ٦٠ عاماً في منطقة جنوب غرب المملكة المتحدة، وقد أصبح هذا الأمر على نحو متزايد أكثر صعوبةً وأعلى تكلفةً من حيث التشغيل. كما قمنا بهذه المرحلة انطلاقاً من حرصنا على ضمان أمن إمدادات المياه لعملائنا على المدى الطويل.

#### ما هو النهج المتبع؟

أجري تحليل التكلفة والمنفعة لمقارنة الخيارات من حيث القيم الاجتماعية والبيئية وكذلك العوامل التجارية. وتبين لنا أن هناك ثلاثة خيارات:

الحفاظ على الموقع المتقادم الحالي، أو بناء أعمال جديدة بعمليات معالجة تقليدية أو بناء أعمال جديدة تستخدم تكنولوجيا متقدمة لمعالجة المياه. هناك مجموعة واسعة من المخاطر والفرص المرتبطة بهذه الخيارات تم أخذها بعين الاعتبار، بما في ذلك التكلفة المالية على مدى العمر الإنتاجي والفوائد البيئية والاجتماعية.

#### كيف تم إجراء التقييم؟

تم تقييم معايير محددة للمخاطر والنتائج البيئية بما في ذلك آثار جودة المياه وانقطاع الإمداد واستخدام الطاقة وانبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون وتأثيرات حركة المرور على البناء والصيانة. وقد تمكنا بفضل هذا التقييم من معالجة المخاطر والفرص حول تصميم وتنفيذ الخيارات مقدماً.

وكجزء مما أظهرته أبحاثنا، تبين أن الأولوية بالنسبة للعملاء (وقد رأوا أنه لا بد على الأقل من تأجيل تحديدها إلى ما بعد عام ٢٠٢٠ بسبب حالة عدم اليقين بشأن التكاليف أو المخاطر) هو توفير مياه الشرب النظيفة والأمنة والموثوقة. وكان هذا العامل أحد الاعتبارات الرئيسية كونها جزءاً من عملية تحديد توقيت المشروع.

#### ماذا كانت النتائج؟

يشكل بناء أعمال جديدة قائمة على تكنولوجيا متقدمة في معالجة المياه (التبادل الأيوني والمرشحات الخزفية) أفضل حالة من حيث التكلفة المالية على مدى العمر الإنتاجي والفوائد البيئية والاجتماعية. يعتبر هذا النهج الجديد في مجال معالجة المياه مرحلة مختلفة بعيدة عن طرق المعالجة الكيميائية التقليدية وعمليات المعالجة ذات الاستخدام الكثيف للطاقة والتي تنتج الكثير من النفايات. بالإضافة إلى ذلك، فقد تمكنا من إطلاق موقعنا البالغ مساحته ٤٠ فدناً لإعادة تطويره لما فيه من خدمة ومصالحة المنطقة المحلية المحيطة.

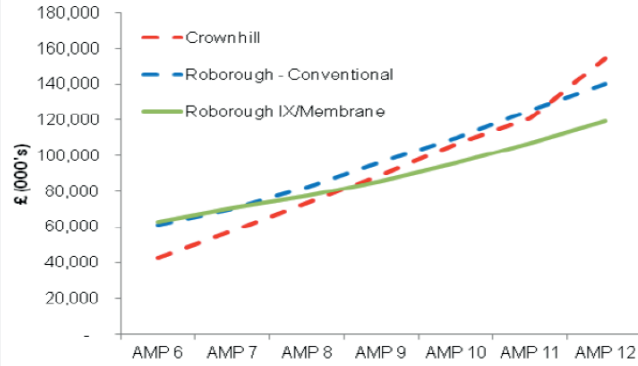
#### ما هي العوامل الرئيسية لإنجاح هذا النهج؟

التعاون مع الشركاء لفهم أفضل للفوائد والاعتبارات المالية والبيئية والاجتماعية المرافقة التي تساعد على اتخاذ قرارات مستنيرة.

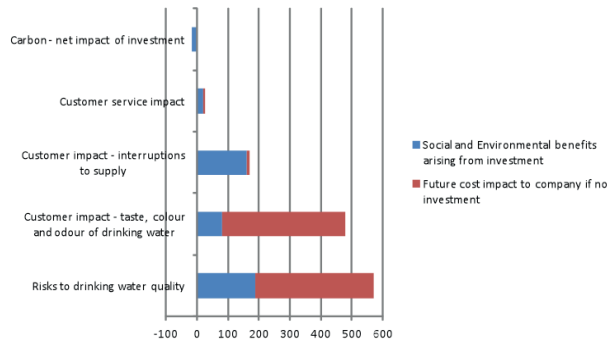
#### ما هي المرحلة التالية؟

قمنا ببناء محطة تجريبية لاختبار التكنولوجيا الجديدة باستخدام مجموعة متنوعة من مصادر المياه الخام قبل وضع اللمسات الأخيرة على الموقع الجديد في ٢٠١٨.

#### مقارنة خيارات التكلفة المالية على مدى العمر الإنتاجي



#### Benefits for North Plymouth over 40 years



Benefits	£1.2bn
Costs	£0.05bn
Cost Benefit ratio	25:1

#### دراسة تأثير العوامل البيئية والاجتماعية على الأعمال الجديدة

نحن نقدم خدمات توفير المياه والمياه المعاد تدويرها لما يقرب من ٦ ملايين نسمة في شرق إنجلترا. وعلى مدى السنوات الـ ٢٥ المقبلة، سنواجه تحديات في قدرتنا على الحفاظ على التوازن بين العرض والطلب وتأتي هذه التحديات من التوجهات الكلية للاستدامة مثل النمو السكاني وتغير المناخ وتزايد الحاجة البيئية وتدهور جودة المياه الخام.

للحفاظ على مستويات الخدمة الحالية، يجب علينا تطوير نظم إمداد جديدة موثوقة ومستدامة وقليلة التكلفة وكذلك العمل على خفض الطلب. لتحديد المخططات التي تضمن تحقيق هذا الهدف، نحن بحاجة إلى إجراء توازن بين عوامل مختلفة من بينها التكاليف الاجتماعية والبيئية والأداء البيئي. تنشأ معظم المخاطر من حالة عدم اليقين المتعلقة بتوقيت وحجم الآثار الناتجة عن النمو وتغير المناخ.

لا بد لنا من أن نفهم سيناريوهات العرض والطلب التي تعتبر أكثر ملاءمة وأكثر فعالية من حيث التكلفة بالنسبة لعملية تخطيط الموارد المائية. لا بد لنا أيضاً من فهم التوازن بين استعداد العملاء للدفع وانخفاض مستويات الخدمة، وإذا كان ينبغي أن نأخذ بعين الاعتبار معايير أخرى غير الفعالية من حيث التكلفة.

ولمعالجة هذه القضايا، سوف نتولى تنفيذ مشروع إيست أنجليا للموارد المائية (WREA) تحت قيادتنا. يعمل هذا المشروع على وضع استراتيجية طويلة الأجل حول موارد المياه لمنطقة أنجليا بالتعاون مع شركات

مياه أخرى وقطاع الزراعة وهيئة البيئة وناشر إنجلاند (Natural England) ومستخدمي المياه الآخرين.

ما هو المنهج المتبع في تحديد سيناريوهات تخطيط الموارد المائية؟

قام مشروع إيست أنجليا للموارد المائية (WREA) بتقييم منهجيات جديدة قائمة على السيناريو بشأن تخطيط الموارد المائية على المدى الطويل الذي يقوم على أساس تطبيق طريقة صنع القرارات الصلبة (RDM) والتحسين الأمثل متعدد المعايير للاستراتيجية.

يستخدم التحسين الأمثل للاستراتيجية خوارزمية بحث آلية لاختبار استراتيجيات مختلفة وفقاً لمعايير أداء متعددة وقد بينت هذه العملية أن تلك الخطط تؤدي بشكل أفضل في جميع السيناريوهات النموذجية المستقبلية، وفيما يتعلق بجميع معايير الأداء. في تحليل صنع القرارات الصلبة (RDM)، يتم اختبار أداء عدد قليل من الخيارات أو الاستراتيجيات المختلفة باستخدام مجموعة واسعة من السيناريوهات المستقبلية المعقولة كما يتم تحديد نقاط الشك التي تجعل الخطة ضعيفة الأساس. يتم تحديث الخيارات أو الاستراتيجيات باستخدام التحليل الإحصائي العنقودي ثم تخضع للاختبار مرة أخرى.

ما هي التحديات التي واجهتكم؟

في حين يسمح صنع القرارات الصلبة (RDM) بإجراء اختبارات صارمة على عدد قليل من الاستراتيجيات أو الخطط ويمكن استخدامه للبحث في الترتيب الذي سيتم وفقاً له تسليم المخططات المختارة، فإنه لا يشير إلى مجموعة البرامج المتنوعة التي ينبغي إدراجها في الخطط في المقام الأول. وبالتالي قمنا باستخدام

«التحسين الأمثل للاستراتيجية» ثم صنع القرارات الصلبة (RDM).

ماذا كانت فوائد المنهجيات المستخدمة؟

باستخدام (١) طريقة التحسين الأمثل للاستراتيجية ثم (٢) صنع القرارات الصلبة (RDM)، من الممكن تحديد خطط مياه متوازنة وقوية ومحسنة بالشكل الأمثل. من خلال تقديم خطط محسنة على أنها الرسومات البيانية للتوازن (المرحلة ١: التحسين الأمثل للاستراتيجية)، يمكن للشركاء وصناع القرار مناقشة واختيار معيار ملائم لقياس توازن أداء النظام.

تسمح الرسومات البيانية بتحديد محافظ خطط إدارة العرض والطلب الجديدة التي يمكن أن تحقق الأهداف المطلوبة. حالما يتم اختيار خطة واحدة أو عدة خطط مفضلة، يتم انتقاء الأفضل من بينها من خلال اختبار متكرر باستخدام مجموعة أوسع من السيناريوهات المستقبلية مما يؤدي إلى التوصل إلى مخططات مرنة ومتكيفة (المرحلة ٢: RDM). يساعد هذا المنهج الذي يترأسه الشركاء على اتخاذ قرارات متينة وشفافة وأكثر فعالية تعمل على تحسين طرق تخطيط التكلفة الدنيا.

كيف عملت المنهجيات على تعزيز نشاطات أعمالكم؟

تم وضع أكثر من ٣٠٠ سيناريو وفي كل سيناريو تم تتبع أداء كل خيار أو استراتيجية باستخدام عدد من التدابير المختلفة، مما في ذلك إجمالي التكاليف الرأسمالية والتشغيلية والأداء البيئي.

ولاستطلاع متانة أي إستراتيجية تعتمد على مجموعة من كافة الخيارات المختلفة المخصصة لبرنامج إدارة الأصول ٦ (٢٠١٥-٢٠٢٠)، تم إجراء تحليل مدى القابلية للتأثر. وقد تضمن ذلك إيجاد الظروف المستقبلية التي

قد يكون فيها أداء الاستراتيجية ضعيفاً نسبياً. تبين من هذا التحليل أن عدد اثنين من تلك السيناريوهات يمثلان ٩٦٪ من سيناريوهات محاكاة المستقبل التي كانت فيها الاستراتيجية عرضة للفشل. يمكن عندئذ إجراء تعديلات متكررة لتحسين الأداء مما يساعد على وضع استراتيجية أكثر متانة.

ما النجاح الذي تحققه الخطط؟

تساعدنا الخطط على تحقيق أداء قوي في معظم السيناريوهات المستقبلية المعقولة. تحقق WREA النجاح عند تقديم خطة مرنة ومتكيفة لتوفير نظم إمداد موثوقة ومستدامة وقليلة التكلفة الأمر الذي يحتاج أيضاً إلى قدرة على التحمل تجاه تأثيرات النمو السكاني وتغير المناخ.

ما هي المرحلة التالية حول هذا المشروع؟

سيتم توسيع نطاق المشروع ليصبح خطة إدارة الأصول ٦ وسنستند إليه عند وضع خطتنا القادمة بشأن إدارة موارد المياه وخطة الأعمال.

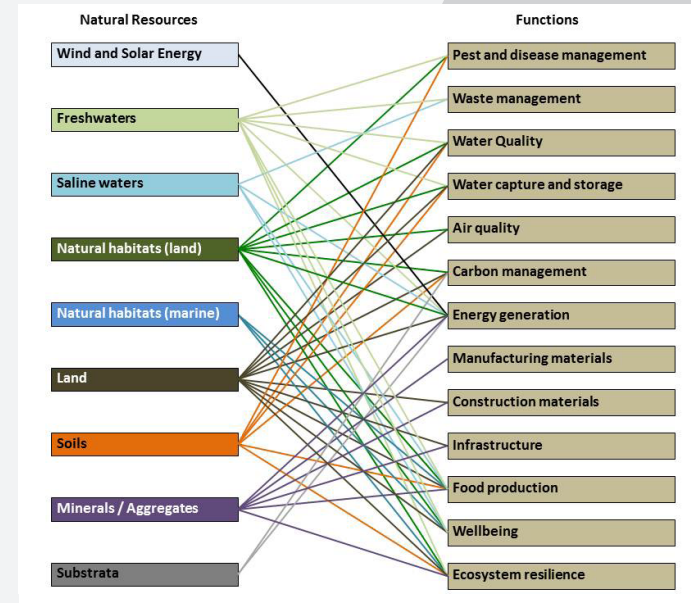
تم وضع أكثر من ٣٠٠ سيناريو  
وفي كل سيناريو تم تتبع أداء كل  
خيار أو استراتيجية باستخدام عدد من  
التدابير المختلفة، مما في ذلك إجمالي  
التكاليف الرأسمالية والتشغيلية  
والأداء البيئي.

## ذي كراون استبيــــــــت

### فرص الإدارة الفعالة لاستخدام الموارد الطبيعية

كيف يمكن تحديد الفرص المتاحة لتأثير إدارة الموارد الطبيعية على ممتلكاتكم؟

قمنا بتنظيم ورش عمل مستقبلية لتحديد القضايا التي من شأنها أن تؤثر على أعمالنا باستخدام التتبع الدقيق للأفق المنظور على مدى 5، 10، 25، و 50 عاماً. حددنا الأولويات التكتيكية للمياه العذبة والتربة إلى جانب مجالات أخرى. وقد أدى ذلك إلى طرح مشروع موسع لتحديد كل الموارد الطبيعية في محفظتنا والوظائف التي تقوم بها (انظر الرسم البياني أدناه).



فمثلاً، هناك فرص محلية للتأثير على مستجمعات مياه الأمطار من حيث إدارة مخاطر الفيضانات ونوعية المياه والإمداد، وهذا بدوره مرتبط بإنتاج الأغذية والري.

ما هو الأساس المنطقي لإطار عمل إدارة الموارد؟

نحن نملك محفظة كبيرة ومتنوعة من الموارد الطبيعية وحالة تلك الموارد والوظائف التي تؤديها تعزز أداءنا على المدى القصير والطويل على حد سواء. نحن حريصون على فهم هذا الأمر بمزيد من التفصيل حتى تعكس القرارات الاستراتيجية والتشغيلية بشكل أفضل استمرارية محفظتنا على المدى الطويل بدلاً من أن تعكس أداءها فقط مقارنةً بالأسواق الحالية والعوائد.

ويستند هذا الإطار على مبدأ أن قيمة مواردنا الطبيعية مستمدة من القيمة الحالية والآفاق المستقبلية للوظائف التي تقوم بها كل من تلك الموارد.

كيف يمكن لإطار عمل إدارة الموارد أن يساعد في اتخاذ القرارات؟

يساعد هذا الإطار على دعم عملية صنع القرار من خلال تسليطه الضوء على القضايا ذات الأولوية وتقديم المزيد من المعلومات عن الموارد ووظائفها مما يسمح بمقارنتها ببعضها البعض.

كيف يمكن القيام بذلك من الناحية العملية؟

هناك ثلاث مراحل رئيسية:

1. يقوم مدراء الموقع بتوفير معلومات عن المورد (واحد من الموارد الرئيسية التسعة التي تم تحديدها لأعمالنا) من حيث كل وظيفة من الوظائف التي يؤديها، والنظر في مدى توافر ذلك المورد وقيمه بالنسبة لذي كراون استبيت وآفاقها المستقبلية من حيث المخاطر والفرص.

2. توضع تلك المعلومات تلقائياً في سجل موجز الموارد الطبيعية للتقييم من قبل القيم على المورد. يشير هذا السجل إلى المجالات الرئيسية للعمل وفرص الأعمال المحتملة.

3. يتم بعد ذلك إدراج جميع سجلات الموارد الطبيعية ضمن خريطة تحليلية استراتيجية ملونة لدراستها من قبل لجنة المخاطر وأعضاء الإدارة العليا. كما ستتم دراسة نتيجة إضافية هامة وهي القدرة على استعراض حالة الوظائف ومدى اعتمادها على المصادر الطبيعية.

ما هي التحديات التي واجهتموها؟

واجهتنا العديد من التحديات منها:

- تحديد نقطة بدء العمل- بوجود مثل هذا الموضوع واسع النطاق، كان من المهم تحديد إطار عمل لتوفير معلومات واضحة ومفصلة عن مستوى مختلف الموارد.
- المشاكل الحدودية- طريقة توزيع الوظائف المتعلقة بمستجمعات المياه فيما بين مختلف الموارد وهي الأرض والتربة والبيئات الطبيعية والمياه العذبة.
- الاعتدال/المعايرة- الطرق التي تضمن الاستمرارية والثبات

كيف يؤثر هذا المنهج على نشاطات أعمالكم؟

يمكننا هذا المنهج من تحديد المجال الذي ينبغي علينا أن نركز جهودنا عليه مما يساعد على تطوير مشاريع متميزة مثل مشروعنا مع فريش ووتر ترست (Freshwater Trust) الذي قمنا خلاله بمراقبة جودة المياه وإطلاع المستأجرين على هذه المهارة من خلال برنامج تفاعلي يشاركون فيه. وفي مرحلة قادمة نتوقع أن يساعدنا هذا المنهج أيضاً على اتخاذ قراراتنا المتعلقة بتحديد الميزانية وكذلك التخطيط للأعمال.

ما هي الخطوة التالية التي سيتم اتخاذها بشأن إطار عمل إدارة الموارد لدى ذي كراون استبيت

سنقوم بتنظيم دورة تدريبية لمديري المواقع حول استخدام الأداة كما سنوسع نطاق هذا المنهج ليشمل كافة الموارد الرئيسية.

## كيف يتم تحقيق التقدم؟

لقد قمنا بتطوير نموذج نضوج (انظر خلف الصفحة) لمساعدتكم في تقييم المرحلة التي وصلتكم إليها في سير عملكم من أجل دمج التوجهات الكلية للاستدامة بالكامل في عمليات إدارة المخاطر وقرارات الأعمال. ينبغي استخدام هذا النموذج لتحفيز المناقشات مع الزملاء ومساعدتكم على الإجابة عن أسئلة مثل:

- إلى أين وصلت مؤسستنا في الوقت الحاضر؟
- ما الخطوة التالية التي يجب اتخاذها؟
- ماذا يجب أن نفعل لتحقيق التقدم من حيث النضوج؟

### تحقيق التقدم من حيث النضوج

تبدأ الشركات في مراحل تأسيسها الأولى (غير قائمة/مبتدئة) عملها من خلال طرح مجموعة من الأسس مثل تحسين فهم الشركة للمخاطر ثم تنقل بعد ذلك من دراسة تلك الأسس على المدى القصير إلى دراسة تأثيرها على المدى المتوسط والطويل.

يمكن أن يكون التحدي المتمثل بالدخول في مجالات المخاطر المرتبطة بالتوجهات الكلية للاستدامة، شاقاً وقد تصبح الكثير من الشركات غير قادرة على معالجة الأمور في المراحل الأولى من العملية. من المهم أن ندرك أنه لا يمكن القيام بكل شيء دفعة واحدة، كما أنه من الصعب تنفيذ منهج متكامل بشكل كامل بين عشية وضحاها. في معظم الحالات، سوف تحتاج الشركات لعدة سنوات وليس لعدة أشهر لتمرّ في مراحل النضوج مما يساعد على التأكد من أن التغييرات مستدامة وتم تضمينها على النحو المطلوب.

عندما يتحقق فهم أوسع للتأثيرات ولا تجري إدارتها بصورة منفصلة، سينشأ تعاون واسع النطاق بين مختلف الأقسام وسيقدم أعضاء الإدارة العليا مساهمات وموارد قوية. يؤدي ذلك في نهاية المطاف إلى دفع الشركات قدماً نحو تحقيق منهج متكامل بشكل تام.

يرجى استخدام نموذج النضوج (انظر خلف الصفحة) للتباحث مع زملائكم حول المرحلة التي وصلتكم إليها الآن والمكان الذي ترغبون ببلوغه مستقبلاً



# تصريحات

## ملاحظة من رئيس مشروع إدارة المستقبل المجهول:

أتقدم بالشكر الجزيل إلى كل أعضاء فريق المشروع ومنهم شبكة الرؤساء الماليين القياديين للمحاسبة من أجل الاستدامة (A&S) على التزامهم ومساهماتهم في بلوغ هذه المرحلة من المشروع ونؤكد أننا متحمسون للعمل معاً خلال المرحلة القادمة منه.

## فريق شبكة الرؤساء الماليين القياديين للمحاسبة من أجل الاستدامة (A4S) العامل في المشروع

جوناثان فورستر	رئيس قسم التخطيط - محاسبة وتحليل الإدارة، إنجلترا ووتستر
ريتشل كاسل	المديرة السابقة للشؤون العامة، إنجلترا ووتستر
أندي براون	رئيس قسم الاستدامة، إنجلترا ووتستر
لورا بالميرو	مديرة المسؤولية الاجتماعية للشركة، دانسون
لويز جرافينا	رئيس قسم المخاطر والقدرة على الصمود، ساينتسبوري
إيان ماجوفوج	رئيس الخبراء الاقتصاديين، سساوث ترست ووتستر
مانديب بهاتي	رئيس قسم التدقيق الداخلي، ذي كراون استيت
سارة لاند	رئيس قسم الاستراتيجية والمخاطر والضمان، يوركشاير ووتستر

## فريق مشروع الأمير للمحاسبة من أجل الاستدامة

جيسيكا فرايز	سارة نولث
سارة دوكرتي	أنا جاكوبسن
أليزابيث إيس	أليزابيث إيس
جيسيكا فرايز	سارة نولث
سارة دوكرتي	أنا جاكوبسن
أليزابيث إيس	أليزابيث إيس

## المراجع

٧. تحليل SWOT، (تحليل محدد لنقاط القوة ونقاط الضعف والفرص والتهديدات خاص بالاستدامة): تحليل SWOT للاستدامة- معهد الموارد العالمية (٢٠١٢)	١. "تقرير خاص في صحيفة فايننشال تايمز" حول إدارة المخاطر (٢٠١٤)
٨. مناخ المملكة المتحدة- البيانات التاريخية للمحطات- دار النشر Met Office	٢. خطاب البروفسور السير جون بيدنجتون، رئيس المستشارين العلميين لدى حكومة صاحبة الجلالة خلال اجتماع "جمعية نشر المعرفة المفيدة" (SDUK)
٩. "توقعات المناخ في المملكة المتحدة لعام ٢٠٠٩" (UKCP٠٩)، مكتب الأرصاد الجوية	٣. "التقرير المعمق الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي: المخاطر العالمية ٢٠١٥ - الدورة العاشرة"، المنتدى الاقتصادي العالمي، (٢٠١٥)
١٠. مقالات صحفية صادرة عن مكتب الأرصاد الجوية، كمبيوتر خارق بقيمة ٩٧ مليون باوند يجعل المملكة المتحدة دولة رائدة على مستوى العالم في مجال علم المناخ والأرصاد الجوية (٢٠١٤)	٤. "عالم بلا مياه"، صحيفة فايننشال تايمز (٢٠١٤)
١١. صنع القرارات المستقبلية المثبتة: دمج العوامل البيئية والاجتماعية في الاستراتيجية والمال والعمليات"، المحاسبة من أجل الاستدامة (٢٠١٢)	٥. سلسلة منشورات الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (ipcc) حول نتائج التغيرات المناخية على الأعمال وهي مصادر نموذجية يمكن الحصول عليها من معهد جامعة كامبريدج للقيادة في مجال الاستدامة (CISL)
	٦. "تقييم جوانب الضعف بواسطة أداة تقييم التأثيرات المناخية على مجالات العمل"، برنامج المملكة المتحدة لتأثيرات تغير المناخ (٢٠١٢) (UKCIP)

# نموذج النضوج

قمنا بوضع نموذج نضوج لمساعدتكم في تقييم المرحلة التي وصلتكم إليها فيما يتعلق بدمج التوجهات الكلية للاستدامة في عمليات إدارة المخاطر وقرارات الأعمال لديكم. يمكن أن تكون بدايتكم بسيطة لتصلوا بعد ذلك إلى مرحلة النضوج- فالبداية هي النقطة الأهم هنا. يمكنكم استخدام نموذج النضوج للتباحث مع زملائكم حول المرحلة التي وصلتكم إليها الآن والمكان الذي ترغبون ببلوغه مستقبلاً!

مدمجة بالكامل	خضعت للدراسة واستباقية	مخصصة لغرض محدد ومتفاعلة	مبتدئة	غير قائمة	
يتوفر فهم جيد للتوجهات الحالية والناشئة التي تؤثر على أعمالكم والمخاطر المرتبطة بها وذلك على مدى زمني متوسط وقصير وطويل الأجل. المخاطر مراقبة وتجري مراجعات دورية.	يتوفر فهم جيد للتوجهات الحالية والناشئة التي تؤثر على أعمالكم والمخاطر المرتبطة بها وذلك على مدى زمني متوسط الأجل. البدء بالنظر في هذه التوجهات على مدى زمني أطول. المخاطر مراقبة.	فهم التوجهات الحالية التي تؤثر على أعمالكم والمخاطر المرتبطة بها وذلك على مدى زمني قصير الأجل. لا يتوفر فهم جيد للتوجهات التي تؤثر على أعمالكم	تم تحديد وتقييم التوجهات بصورة جزئية. فهم محدود حول الطريقة التي تؤثر فيها تلك التوجهات على أعمالكم	لم يتم تحديد أو تقييم التوجهات	مستوى الفهم والإطار الزمني الذي يتم خلاله فهم التوجهات الكلية للاستدامة
المسؤولية عن كافة وحدات العمل الملائمة	مسؤولية أقسام الإدارة المركزية للمخاطر والتدقيق الداخلي إضافة إلى مساهمة المختصين في مجال الاستدامة	مسؤولية أقسام الإدارة المركزية للمخاطر والتدقيق الداخلي.	هناك مسؤولية عن وظيفة الاستدامة	لا يوجد شخص محدد مسؤول/ اختصاص غير كاف	المسؤولية عن المخاطر المرتبطة بالتوجهات الكلية للاستدامة
تم تضمين المخاطر بالكامل في الأقسام الرئيسية المتخصصة في المخاطر في الشركة (إدارة المخاطر، التدقيق الداخلي، الامتثال، الشؤون القانونية وغيرها). يتم تطبيق إطار عمل متين للضوابط الداخلية.	يتم تضمين المخاطر في خطة التدقيق الداخلي الخاصة بإدارة المخاطر. يجري تطبيق إطار عمل الضوابط الداخلية بشكل مستمر وثابت في مختلف وحدات العمل.	تم تضمين مخاطر مختارة ضمن إطار عمل إدارة المخاطر. يوجد ضوابط غير رسمية ولكن لا يتم توثيقها أو تطبيقها باستمرار وثبات.	تتم إدارة المخاطر بصورة منفردة ولم يتم وضعها ضمن إطار متين لإدارة المخاطر. نشاطات المراقبة الداخلية محدودة.	المخاطر غير متضمنة أو متضمنة لغرض محدد فقط	الدمج في عمليات إدارة المخاطر والمراقبة
لا تعتمد الشركة فقط على التعاون بين مختلف الأقسام بل أيضاً على مشاركة الشركاء الخارجيين بشأن مجموعة كاملة من المخاطر. يتم دعم الأعمال من خلال مساهمات وموارد قوية من أعضاء الإدارة العليا.	تعاون بين مختلف الأقسام في أنحاء الشركة، ودعم من قبل الإدارة العليا والموارد. يطلب توفير معلومات خارجية عن المخاطر الجوهرية.	يجري التحديد والرصد بصورة مشتركة من قبل أقسام الاستدامة والمخاطر العليا.	تعاون محدود بشأن مخاطر مختارة ولغرض محدد.	يتم التحديد والرصد لكل حالة بصورة منفصلة.	مستوى التعاون والدعم في مجال الأعمال
يتم إعداد تقارير حول المخاطر وإدراجها ضمن مراسلات مجلس الإدارة حسب التسلسل الوظيفي ومراجعات المخاطر الصادرة عن المجلس	يتم إعداد تقارير دورية حول مجموعة كاملة من المخاطر وتقديمها إلى مجلس الإدارة	يتم إعداد تقرير لغرض محدد حول عدد قليل من المخاطر الجوهرية وتقديمه إلى مجلس الإدارة	يتم إعداد تقرير لغرض محدد حول كل نوع من المخاطر وتقديمه إلى أعضاء مختارين من مجلس الإدارة	لا يتم جمع المعلومات بصورة مركزية حول المخاطر المرتبطة بالتوجهات الكلية للاستدامة	تقارير مجلس الإدارة حول المخاطر المرتبطة بالتوجهات الكلية للاستدامة
تؤخذ بعين الاعتبار عند وضع إجراءات صنع القرارات المتعلقة بالأعمال في الشركة.	تؤخذ بعين الاعتبار وتؤثر على قرارات الأعمال على أساس كل مشروع على حدة.	تؤخذ بعين الاعتبار ولكن لا تؤثر بالضرورة على النتيجة	تؤخذ بعين الاعتبار عند اتخاذ القرارات بشأن الأعمال لغرض محدد.	لا يتم أخذها بعين الاعتبار عند اتخاذ القرارات بشأن الأعمال	التضمن في عملية صنع القرار