

afia

الإتحاد العربي للأسمدة

Arab Int'l. Organization منظمة عربية دولية

Arab Fertilizer Association

Since 1975

الإتحاد العربي للأسمدة
مجموعة عمل ترشيد الطاقة (ESWG)

ثقافة ترشيد الطاقة



الإتحاد العربي للأسـمـدة
مجموعة عمل ترشيد الطاقة (ESWG)

ثقافة ترشيد الطاقة



كلمة مجلس إدارة الإتحاد

يسر مجلس ادارة الاتحاد العربي للأسمدة أن يصدر كتيب « **ثقافة ترشيد الطاقة** » لجميع أعضائه بغرض المشاركة بالمعارف والخبرات ذات الصلة ولضمان استمرار مجهودات أعضاء الإتحاد نحو ترشيد الطاقة بالتزامن مع إنتاج الأسمدة ونقلها واستخدامها.

كما يسجل مجلس الادارة والامانة العامة كل الشكر والتقدير لفريق مجموعه ترشيد الطاقه لمجهوداتها المبذولة من أجل إعداد هذا الكتيب القيم وإتمامه.

الدكتور عبدالرحمن جواهري

رئيس الإتحاد العربي للأسمدة

الإتحاد العربي للأسـمـدة
مجموعة عمل ترشيد الطاقة (ESWG)

ثقافة ترشيد الطاقة



كلمة مجموعة ترشيد الطاقة

مرحبًا بكم في كتيب « **ثقافة ترشيد الطاقة** ». إن هذا العمل يلقي بالضوء على أحد أهم وأبرز العوامل للتحسين من اقتصاديات مصانع الأسمدة، ويتحقق ذلك من خلال خفض تكاليف الإنتاج وبالتالي سعر المنتج والذي بدوره يؤدي إلى زيادة في الإستخدام المرشد للأسمدة وارتفاع في نسبة الإنتاجية الزراعية.

ونحن على ثقة بأنه من خلال المشاركة بهذه الممارسات والمعارف القيمة سوف نستطيع الشركات اعضاء الإتحاد تحقيق مستويات أعلى من ترشيد الطاقة والإنتاجية.

توضح هذه الوثيقة المبادئ الإرشادية لغرس ثقافة ترشيد الطاقة من خلال أعضاء الإتحاد العربي للأسمدة، ولاسيما تضع خطة عمل ممنهجة تحتوي على مهام تفصيلية ومراحل رئيسية واضحة وكذلك النتائج المتعلقة بكل مهمة من المهام بغرض تحقيق التغيير المرغوب في هذه الثقافة، وهو ما يتم المبادرات الأخرى المعنية بترشيد الطاقة وذلك كنهج متكامل لإدارة الطاقة فيما بين أعضاء الإتحاد العربي للأسمدة



الإتحاد العربي للأسمدة
مجموعة عمل ترشيد الطاقة (ESWG)

ثقافة ترشيد الطاقة

المحتويات

- 7 ————— المقدمة
- 8 ————— غرس ثقافة ترشيد الطاقة
- 8 ————— عملية غرس الثقافة
- 9 ————— خطة عمل لغرس ثقافة ترشيد الطاقة
- 15 ————— الخطوات التالية
- 16 ————— الملحق رقم 1: استبيان حول مستوى الوعي بقضية الطاقة
- 17 ————— الملحق رقم 2: نموذج تقييم نظام إدارة الطاقة
- 22 ————— شركة البوتاس العربية مشروع قفزة الى التميز



مقدمة

يبدل الإتحاد العربي للأسمدة جهوداً حثيثة لتعزيز دور كفاعل رئيس في إنتاج الأسمدة ومغذيات النباتات، ومن ثم دعم الأمن الغذائي العالمي من خلال محاصيل أفضل إنتاجاً ومغذيات للتربة أكثر ثراءً.

يدرك الإتحاد العربي للأسمدة أن إنتاج الأسمدة هو مجال من المجالات الكثيفة في استهلاك الطاقة، حيث يستهلك إنتاج الأسمدة 1.2% من إجمالي نسبة الطاقة في العالم بينما يستهلك إنتاج الأسمدة 94% من إجمالي نسبة الطاقة المستهلكة في هذه الصناعة. لهذا يعتبر ترشيد الطاقة بمثابة عامل رئيسي للتحسين من اقتصاديات مصانع الأسمدة. وبالاعتماد على ما هو مشار إليه أعلاه، قام الإتحاد العربي للأسمدة بتكوين مجموعة عمل ترشيد الطاقة لدعم أعضاء الإتحاد في تحديد وتنفيذ مبادرات ترشيد الطاقة.

المهمة

مهمة مجموعة عمل ترشيد الطاقة التابعة للإتحاد العربي للأسمدة فيما يلي:

- دعم أعضاء الإتحاد والعمل كمنسق بينهم
 - تعزيز التطورات التكنولوجية والتي من شأنها الحد من استهلاك الطاقة
 - مساعدة الأعضاء في إقامة أنظمة لإدارة الطاقة والتي تسعى للتحسين البيئي المستمر خصوصاً فيما يتعلق بإدارة الطاقة
 - دعم الأعضاء في تحديد الحلول الفنية التي تهدف إلى ترشيد الطاقة أثناء إنتاج الأسمدة ونقلها واستخدامها
 - مساعدة الأعضاء في وضع مقاييس معيارية للطاقة تعزز من مستوى الكفاءة والتحسين
 - مساندة الأعضاء في تطوير وتنفيذ حلولاً مبتكرة في مجال ترشيد الطاقة
 - المساهمة في تكوين قوات عمل لإدارة الطاقة من الشركات الأعضاء في الإتحاد العربي للأسمدة
 - جعل التحسينات المتعلقة بكفاءة الطاقة أمر هام في كل عمل يتم القيام به
 - تشجيع الأعضاء إلى تطبيق نظام ISO50001 الخاص بإدارة الطاقة
- قامت مجموعة عمل ترشيد الطاقة بإقتراح مبادرات رئيسية لإدارة الطاقة على أعضاء الإتحاد، وتتضمن:**

المبادرات

- مبادرات نظام الإدارة
- مبادرات فنية لترشيد الطاقة والحفاظ على البيئة
- حلول مبتكرة
- تتضمن مبادرات ترشيد الطاقة/ ووسائل المساعدة على الإدارة فيما بين المبادرات الأخرى غرس ثقافة ترشيد الطاقة فيما بين أعضاء الإتحاد العربي للأسمدة



غرس ثقافة ترشيد الطاقة

تدرك مجموعة عمل ترشيد الطاقة أن معظم الأعمال بإمكانها توفير ما يصل إلى 10% من فواتير الطاقة الخاصة بها، وذلك من خلال تدابير غير مكلفة أو بتكلفة منخفضة نسبياً. توفير كفاءة الطاقة في مكان العمل تقلل من التكاليف، وتُحسّن من القدرة التنافسية وتساعد على تعزيز الأرباح والموظفين. كما أنها تعزز من سمعة المنظمة عبر الحد من انبعاثات الكربون وهو الأمر الذي يساعد في مكافحة التغير المناخي.

إن الثقافة تحدد كيف يفكر ويتصرف الشخص في مكان العمل وبالتالي فإن إرساء ثقافة الترشيدي من استهلاك الطاقة يعتبر امراً أساسياً يُكمل سائر المبادرات الأخرى الخاصة بترشيد الطاقة.

عملية تغيير الثقافة

وإذ تدرك مجموعة ترشيد الطاقة أن بناء ثقافة للترشيدي لأمر مثير للتحدي، حيث أن الثقافة تتشكل مع مرور الوقت وغالباً ما يكون من الصعب تعريفها وفهمها. غير أن الثقافة القوية لترشيدي الطاقة تعتبر بمثابة المكون الرئيسي الذي تحتاج أعمالنا إليه حتى نحقق اهدافنا المتعلقة بترشيدي الطاقة.

وتتمثل الخطوة الأولى على هذا الطريق في توعية كافة العاملين بقضية استخدام الطاقة وآثارها. ويعتبر ما هو مقترح من توعية بقضية الطاقة وتغيير للثقافة أمراً مكملًا للمبادرات الأخرى المتعلقة بترشيدي الطاقة، وذلك كجزء من نهج متكامل لإدارة الطاقة فيما بين أعضاء الإتحاد العربي للأسمدة.

قامت مجموعة عمل ترشيدي الطاقة بتطوير خطة عمل ممنهجة تحتوي على مهام تفصيلية ومراحل رئيسية واضحة وكذلك النتائج المتعلقة بكل مهمة من المهام بغرض تحقيق التغيير المرغوب في هذه الثقافة. تقوم خطة العمل الموضحة هنا على أربع خطوات أساسية لجعل الوعي بالطاقة جزءاً من مؤسساتنا:

- التخطيط الجيد – حتى يتسنى لنا تحقيق اهدافنا بشكل واقعي
- التنفيذ الفعال – اختيار الوقت الصحيح وتحديد الأدوار والمسئوليات
- فحص مدى فاعلية البرنامج ومراجعة مستوى الوعي المتواجد لدى مؤسساتنا
- الحفاظ على المستوى المطلوب من الإلتزام



خطة عمل لغرس ثقافة ترشيد الطاقة

النتيجة	الإجراء	الرقم
	المرحلة الرئيسية (1) التخطيط:	1.0
خطاب تعيين	تعيين عضو من الإدارة لتولي قيادة حملة ترشيد الطاقة والذي سيقوم بقيادة عملية تغيير الثقافة	1.1
خطاب تعيين الفريق	إعداد فريق عمل للطاقة والذي يجب أن يتضمن ممثلين من أجل كل عضوى المنظمة، خصوصًا من أقسام العمل الرئيسية مثل الإنتاج، والصيانة، والمشتريات ... إلخ	1.2
تخصيص ميزانية للحملة الخاصة بترشيد الطاقة	تأمين ميزانية من أجل انتاج وتوزيع المواد الترويجية وكذلك للحوافز مثل جوائز المسابقات (يحتاج الأمر إلى 1-2% من اجمالي فاتورة الطاقة السنوية للخروج بحملة ناجحة لترشيد الطاقة - والتي من شأنها أن تؤدي إلى نسبة ترشيد تبلغ من 5% إلى 10%)	1.3
	تقييم الوضع الحالي:	1.4.0
جمع ورفع التقارير بالبيانات المتعلقة بخطط الأساس لمؤشرات الأداء الرئيسية أظهر مؤشرات الأداء الرئيسية التي نشرتها مجموعة عمل ترشيد الطاقة التابعة للإتحاد العربي للأسمدة	معرفة وفهم معدل استهلاك الشركة من الطاقة فيما يتعلق بنسبة التكلفة وبالكيلواط/ ساعة، وهو ما يعتبر جزءًا من برنامج إدارة الطاقة وذلك باستخدام نماذج الإستبيان الخاصة بالطاقة ومؤشرات الأداء الرئيسية التي تنشرها نماذج الأستبيان مجموعة عمل ترشيد الطاقة التابعة للإتحاد العربي للأسمدة	1.4.1
جمع البيانات ورفع التقارير المتعلقة بالسلوكيات ومستوى الوعي الحالي أظهر الملحق رقم 1: ” استبيان حول مستوى الوعي بقضية الطاقة ”	التعرف على مدى وعي العاملين بمسألة إهدار الطاقة؛ جمع المزيد من المعلومات حول السلوكيات ومستوى الوعي الحالي باستخدام الإستبيان (سوف يجري اعداد استبيان حول التقنيات الرئيسية مثل الإنارة، أو التسخين، أو التبريد أو الهواء المضغوط وسوف يتم نشره على موقع الإتحاد العربي للأسمدة). جعل الموظفين يقومون بملئ هذا الإستبيان	1.4.2
جمع ورفع التقارير بالبيانات المتعلقة بالسلوكيات ومستوى الوعي الحالي أثناء الحملة وبعدها. إستكمال الإستبيان/ الملحق رقم 1 مرة أخرى والمقارنة بالنتائج الأولية السابقة	مراقبة ما إذا كانت سلوكيات العاملين تتغير من خلال جعل العاملين يقومون بإستكمال الإستبيان أثناء الحملة وبعدها	1.4.3



النتيجة	الإجراء	الرقم
وضع وتحديد اتجاه المؤسسة من خلال الأهداف، و/ أو المستهدفات و/ أو القيم و/ أو المهام - نشر الأهداف خارجياً	وضع اهداف ذكية SMART تكون محددة وقابلة للقياس ويمكن تحقيقها في زمن محدد ، وذات مغزى لك ولها إطار زمني استخدام المعلومات المكتسبة من تقييم الوضع الحالي لتحديد الأهداف: على سبيل المثال ” خفض تكاليف الطاقة السنوية بنسبة 10%“ أو ” خفض فاتورة الكهرباء السنوية بنسبة 5%“	1.5
تحديد المواد المطلوبة ومسارات التوصيل	<p>الرسائل و قنوات الإتصال</p> <p>ينبغي أن تكون الرسائل والشعارات جاذبة و متنوعة حتى تتماشى مع اهتمامات الأشخاص المختلفة. سوف يتم إعداد ملصقات الإعلانات، والكتيبات والملصقات الصغيرة التي من الممكن تحميلها من على شبكة الإنترنت والتي ستوفر على الخادم الخاص بمجموعة عمل ترشيد الطاقة.</p> <p>يقوم كل عضولدى الإتحاد العربي للأسمدة بإختيار أكثر مسارات التوصيل التي تتناسب مع المؤسسة الخاصة به، وهي المسارات التي قد تتضمن البريد الإلكتروني، أو تقديم العروض والتدريبات، أو نشرات الموظفين، أو الإجتماعات، أو القيام بجولات، أو الملصقات الصغيرة، أو لوحات الإعلانات، أو المسابقات، أو أديبات الطاقة (المطويات، أو الكتيبات أو الصحف لتوضيح كيف يستطيع الأشخاص ترشيد الطاقة)، أو مدخلات خارجية (مثل دعوة خبراء للحدث عن ترشيد الطاقة) والقضايا البيئية ... إلخ</p> <p>الأدوات التي من الممكن استخدامها في الحملة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● البريد الإلكتروني: ينبغي أن تكون رسائل البريد الإلكتروني ذات مغزى ومثيرة للإهتمام ● المعروضات: استخدام جزء من ألواح الإعلانات القائمة بالفعل أو عمل لوحة عرض خاصة من أجل الطاقة حتى تكون نقطة محورية للإتصالات. استخدام الصور مثل الصور الفوتوغرافية، أو الكرتونية أو الخرائط المتعلقة باستخدام الطاقة ● ملصقات الإعلانات: التركيز على موضوع مختلف لكل ملصق من الملصقات. استخدام الصور، وتغييرها بانتظام حيث أن للصور عمر افتراضي محدد. وضع ملصقات الإعلانات عند نقاط الإستخدام وعلى مستوى نظر الأشخاص. 	1.6



النتيجة

الإجراء

الرقم

- الملصقات الصغيرة: وهي مثل ملصقات الإعلانات من الممكن استخدامها لإستهداف معدات أو افراد مختلفة. استخدام الملصقات الصغيرة عند نقاط الإستخدام، على المعدات أو بالقرب منها مثل ماكينات التصوير، والطابعات، وأجهزة الكمبيوتر، ومفاتيح النور والماكينات.
- المواد الترويجية: استخدام الرسائل على المواد الترويجية مثل المذكرات، ولوحات التقييم، وبطاقات المساعدة، والمطويات، والكتيبات واللوحة المرنة الخاصة بماوس جهاز الكمبيوتر.
- انتشار الحديث حول الموضوع: غالبًا ما يعتبر انتشار الكلام أقوى وسيلة اتصال. إن الرسائل الناجحة هي التي تعطي معلومات وتجعل الأشخاص يتحدثون عنها.
- صحف/ مجلات العاملين: تستطيع استخدامها للإعلان عن برنامج التوعية بقضية الطاقة، فضلا عن إدراج قصص النجاح وإذا أمكن استخدام صور للأشخاص المشتركة.
- الحوافز: هل يوجد لدى المؤسسة نظام لعلاوات الموظفين؟ هل من الممكن تخصيص نسبة مما توفره من أموال نتيجة لإستخدام الطاقة بشكل أكثر كفاءة كمساهمة في هذه العلاوات؟ من الممكن أن تظهر هذه المبالغ على ايصالات الدفع تحت مسمى علاوة لترشيد الطاقة.
- ايصالات الدفع: سوف يرى الأشخاص رسائل مطبوعة على ايصالات الدفع عندما يلتقوا نظرة عليها. من الممكن أن تتماشى الرسالة مع الشهر الذي يتم الدفع فيه.
- الإيصالات الداخلية: تتضمن الأنظمة الأخرى لتمرير المعلومات ما يلي: الترويسة والحواشي السفلية بالإيصالات الورقية الداخلية مثل المذكرات والمحاضر وتقارير تقييم العاملين
- برامج الإقتراحات: سوف تخرج هذه البرامج بأفكار أو مقترحات حول ترشيد الطاقة من العاملين. توفير صندوق للمقترحات أو عنوان بريد إلكتروني حيث يستطيع الأشخاص التقدم بإقتراحاتهم من خلالها. التأكد من أن جميع الأشخاص في المؤسسة يستطيعوا الوصول إلى هذه الوسائل. والتأكد أيضًا من الإستجابة السريعة مع المقترحات (من الممكن استخدام سجل خاص بالفرض لتناول هذه الأفكار وتطوير ورقة توصية (خطة عمل) لكل فرصة محددة).
- مسابقات يمكنك تضمين المسابقات ومشروعات مصغرة للدوائر؟ حتى الإدارات الادارية يمكن إيجاد سبل للمساهمة في ترشيد الطاقة، واجتماعات وعروض تقديمية، وجولات، ودعاية ودعم خارجي، وأدبيات للطاقة وغيرها من أمور أخرى.



النتيجة	الإجراء	الرقم
	المرحلة الرئيسية (2): التنفيذ	2.0
الإتفاق على موعد لبدء حملة التوعية وإطار زمني لها	إتخاذ القرار بشأن متى يتم البدء في برنامج التوعية وما هي المدة التي يجب أن يستمر فيها التفكير بدقة في الوقت الذي يجب أن يبدأ فيه البرنامج. تجنب الأوقات التي تكون المؤسسة فيها مشغولة بشكل فعلي أو عندما تكون الحالة المعنوية للموظفين متدنية. كلما طالت مدة الحملة كلما ترسخت الرسالة بشكل أفضل في أذهان العاملين، ولكن يجب التأكد من ألا تفقد الحملة قوتها.	2.1
الإتفاق على الأدوار والمسئوليات في برنامج التوعية وتحديدها	تحديد الأدوار والمسئوليات؛ كلما كان التنوع أفضل ما بين أعضاء الفريق كلما زادت إمكانية استجابة زملائهم بشكل إيجابي.	2.2
توصيل و/ أو إنتاج المواد الترويجية	جمع وإعداد المواد الترويجية؛ (سوف يتم إعداد المواد مثل الملصقات الإعلانية والملصقات الصغيرة وستتوفر على الخادم الخاص بمجموعة عمل ترشيد الطاقة).	2.3
أكدت الإدارة العليا على حضور إنطلاق البرنامج	إنطلاق البرنامج التأكد من عدم التضارب مع مبادرات أخرى. اختيار الوقت الذي يستطيع العاملون الحضور فيه. التأكد من أن الجميع على دراية بهذا الحدث. إذا أمكن الحصول على دعاية خارجية للحدث. التأكد من حضور أو مشاركة ممثل من الإدارة العليا في الحدث، حيث موافقة الإدارة العليا سوف يؤكد على عامل المصداقية وارتفاع شأن الأمر. نشر المواد والرسائل على مراحل - فيجب عدم نشر كل شئ في وقت واحد.	2.4
	المرحلة الرئيسية (3): المراجعة والإخبار	3.0
تقرير المقارنة المنعقدة ما بين استهلاك الطاقة (مؤشرات الأداء الرئيسية) والأرقام التي تم تسجيلها مع بداية حملة التوعية	قياس نجاح البرنامج؛ قياس مستوى التقدم الذي أحرزته المؤسسة نحو الأهداف الموضوعية. تقييم نجاح حملة التوعية سوف يوضح إن كانت الأمور التي تسيير على ما يرام والمجالات التي تحتاج إلى المزيد من العمل.	3.1



النتيجة	الإجراء	الرقم
جمع ورفع التقارير بالبيانات المتعلقة بالسلوكيات والوعي بعد الحملة	تكرار الاستبيان الخاص بمستوى الوعي رصد إذا ما كانت السلوكيات قد تغيرت من خلال جعل العاملين يقومون باستكمال الاستبيان بعد الحملة.	3.2
رفع التقارير للعاملين والإدارة	رفع التقارير للعاملين والإدارة من الممكن للتقارير الخاصة بمستوى التقدم المحرز أن تمثل حافزاً قوياً. التفكير في الأمور التي قد يهتم العاملون بها ورفع التقارير بنجاحاتهم بناءً على ذلك. وضع رسوم وتصميمات من اليسير فهمها من أجل إظهار مستوى التقدم الذي تم تحقيقه.	3.3
	المرحلة الرئيسية (4) الحفاظ على مستوى الوعي:	4.0
تم إصدار سياسة للطاقة مكتوبة بشكل رسمي	ينبغي أن يصير الوعي بأهمية الطاقة جزءاً هاماً من ثقافة المؤسسة مثلها مثل السلامة، والجودة والإهتمام بالعملاء. بالإضافة إلى حملات التوعية، يحتاج هذا الأمر إلى المزيد من الإهتمام بكافة العناصر الأساسية لإدارة الطاقة. وعليه فإن سياسة الطاقة تعتبر أمراً محورياً مربيًا ومسموعاً في هذا الشأن وتوضح إلتزام عام بكفاءة الطاقة والمحافظة على البيئة. تقوم سياسة الطاقة المكتوبة رسمياً مقام: <ul style="list-style-type: none">● تعبیر عام عن إلتزام المؤسسة بالحفاظ على الطاقة وحماية البيئة● وثيقة عاملة لتوجيه ممارسات إدارة الطاقة ولتوفير عامل الإستمرارية	4.1
تخصيص جزء من تدريبهم الأولي للتوعية بقضية الطاقة	موظفين جدد التأكد من إخبار الموظفين الجدد بشأن مسائل الطاقة. تخصيص جزء من تدريبهم الأولي للتوعية بقضية الطاقة أو وضع جزء يتعلق به في أي من الأدبيات التي يتلقونها عند إنضمامهم للشركة.	4.2



النتيجة

الإجراء

الرقم

4.3

الحفاظ على القوة الدافعة : المحافظة على الإهتمام؛

- الإستمرار في توصيل الرسائل على فترات أطول. تهيئة هذه الرسائل حسب الأمور التي تسير على ما يرام والتي دون ذلك.
- حيثما أمكن إدخال الوعي بقضية الطاقة ضمن توصيف الوظيفة واهداف الأفراد المتعلقة بالممارسات البيئية الجيدة.
- مراعاة استخدام الطاقة عند شراء معدات جديدة وتدريب العاملين على استخدامها.
- الحفاظ على وجود النشرات والملصقات الإعلانية وتجديدها على فترات منتظمة.
- إذا ما أثبتت المسابقات نجاحها، الإستمرار في إقامتها على فترات منتظمة والحصول على رعاية لها إذا أمكن ذلك.
- إقامة اسبوع للطاقة كل عام. الإستفادة من الفرصة لإعادة التأكيد على رسائل برنامج التوعية بالطاقة. التباين في المحتوى والمنهج للحفاظ على ارتفاع مستوى الإهتمام.



الخطوات التالية:

إن الوعي بالطاقة هو جزء واحد من المعادلة. يجب إتخاذ خطوات إضافية لجعل المنظمة أكثر كفاءة في استخدام الطاقة

<ul style="list-style-type: none">● جمع ورفع التقارير الخاصة ببيانات نظام إدارة الطاقة، الملحق رقم 2 "تقييم نظام إدارة الطاقة"● إطلاق برنامج اعتماد نظام إدارة الطاقة	<p>1 نظام إدارة الطاقة</p> <p>إدارة الطاقة على نحو ممنهج في شتى مهام المؤسسة هو السبيل إلى استخدام الطاقة بكفاءة وخفض التكاليف. ومن بين جوانب أخرى يجب أن تتضمن إدارة الطاقة جمع وتحليل للبيانات بشكل ملائم (القياس، والرصد والإستهداف) وذلك حتى تتسم بالفاعلية.</p> <p>تشجيع الحصول على اعتماد لإدارة الطاقة: عندما يكون نظام الإدارة قد تطور على النحو الكافي، يأتي التفكير فيما إذا أمكن الحصول على اعتماد لمستوى مناسب</p>
<p>الإحتفاظ بسجل للفرص ونموذج التوصيات (خطة العمل) لكل فرصة محددة يتم تطويرها</p>	<p>2 تحديد فرص ترشيد الطاقة:</p> <p>من خلال تبادل المعلومات والخبرات المتراكمة لدى الشركات الأعضاء بالإتحاد العربي للأسمدة (المشاركة في مبادرات ترشيد الطاقة مع كافة أعضاء الإتحاد العربي للأسمدة)</p> <p>من خلال استخدام المسوح الجارية في شكل الجولات لتحديد سُبُل الحد من استخدام الطاقة عبر:</p> <p>التغييرات السلوكية والتشغيلية التحسينات في المصانع والمعدات</p>
<p>تم تعديل سياسات واجراءات المشتريات مع الأخذ في الإعتبار كفاءة الطاقة.</p>	<p>3 المشتريات والحوافز الضريبية:</p> <p>عند شراء المعدات التي تستهلك الطاقة يجب التأكد من أخذ كفاءة الطاقة في الحسبان.</p>
<p>تخضع سياسة واهداف نظام إدارة الطاقة إلى المراجعة والتحديث بانتظام في اجتماعات مراجعة الإدارة.</p>	<p>4 مراجعة وضعك الحالي:</p> <p>من المهم أن تقوم بمراجعة مستوى تقدمك وإجراء التعديلات على استراتيجيتك والحفاظ على مستوى القوة الدافعة لديك. يتطلب مستوى وعي العاملين بوجه خاص القيام بالتأكيد بشكل منتظم واستخدام اساليب جديدة لإشراك الأشخاص.</p>



الملحق رقم 1 «استبيان حول مستوى الوعي بقضية الطاقة»

السلوك		
الحالي	في منتصف البرنامج	بعد البرنامج
%	%	%
ما هو الإتجاه العام للعاملين نحو ترشيد الطاقة؟		
		إيجابي للغاية؛ يقوم للعاملين بترشيد الطاقة على نحو فعال ويعتقدوا في أنهم يستطيعوا تحقيق فرقا
		على وعي وإيجابي، ولكنه ليس جزءاً من ثقافة العمل اليومية
		على دراية نوعاً ما بمسألة الطاقة ويمرر أحياناً المعلومات
		حيادي ولكن بدون إلتزام: يحاول بعض العاملين أحياناً ترشيد الطاقة
		سلبية بشكل عام وغير مبال بشأن ترشيد الطاقة
الأثر البيئي		
ما مدى وعي العاملين بالأثر البيئي لإستخدام الطاقة؟		
		في غاية الوعي والدراية
		معظمهم على وعي بالأثر البيئي
		على وعي ببعض القضايا
		على وعي ولكن غير مقتنعين أو لم يستطيعوا ربط الأثر بعد
		بالكاد ما يتواجد أي عامل على وعي بالأثر البيئي
تكلفة وإهدار الطاقة		
ما هو مستوى الوعي بتكلفة الطاقة وبمصادر إهدار الطاقة؟		
		العاملين على وعي بالتكاليف ومصادر إهدار الطاقة
		العاملين على وعي بالتكاليف ولكن ليس بمصادر إهدار الطاقة
		العاملين ليسوا على وعي سواء بتكلفة الطاقة أو مصادر إهدارها
ترشيد الطاقة		
ما مدى وعي العاملين بالأساليب التي يستطيعوا ترشيد الطاقة من خلالها؟		
		العاملين على درجة جيدة من الدراية والإطلاع حول كيفية ترشيد الطاقة
		العاملين على وعي بما هو أكثر من التدابير الأساسية لترشيد الطاقة
		العاملين على وعي بالتدابير الأساسية لترشيد الطاقة (أي إطفاء الأنوار، وغلق السخان ... إلخ)
		العاملين ليسوا على وعي بتدابير ترشيد الطاقة
التحفيز		
ما مدى تحفيز الأشخاص على ترشيد الطاقة؟		
		يتمتع العاملون بالحافز ويؤثروا على الآخرين لترشيد الطاقة
		يتمتع العاملون بالحافز ويعملوا بشكل فردي
		يتمتع العاملون بالحافز ولكن يفقدوا الحماس نتيجة للإحساس العام بعدم المبالاة
		ما من أحد لديه الحافز لترشيد الطاقة



الملحق رقم 2 "نموذج تقييم نظام إدارة الطاقة"

تقييم إدارة الطاقة

إلتزام الإدارة

يتناول هذا القسم ما إذا كان هناك بيان محدد للسياسة يوضح إلتزام الإدارة حيال كفاءة استخدام الطاقة فضلاً عن وجود استراتيجية ملحقة مكتوبة بذلك وما إذا كان هناك تخصيص للمسؤوليات من أجل إدارة الطاقة مع تعيين الموارد الملائمة لذلك.

سياسة الطاقة

ملاحظات	الدرجة		الخصائص
	التقصوى	الفعلية	
	2		سياسة مكتوبة للطاقة (قد تكون جزءاً من سياسة للبيئة أو للإستدامة)
	2		وافقت عليها الإدارة العليا
	1		تم إعلام كافة العاملين بها
	1		تمت كتابتها أو مراجعتها أو تعديلها مؤخرًا (خلال ثلاث سنوات)
	2		تحتوي على الإلتزام بالتطوير/ نشر اهداف تحسينية كمية
	1		تحتوي على إلتزام برفع تقارير سنوية (عامة أو لكافة العاملين)
	1		تحتوي على تاريخ للمراجعة/ للتعديل
	من 10 كحد أقصى	0	اجمالي الدرجات

استراتيجية الطاقة

ملاحظات	الدرجة		الخصائص
	التقصوى	الفعلية	
	4		استراتيجية مكتوبة تتماشى مع سياسة الطاقة
	2		وافقت عليها الإدارة العليا
	3		تتضمن خطة عمل فعلية للتنفيذ
	1		تحتوي على تاريخ للمراجعة/ للتعديل
	من 10 كحد أقصى	0	اجمالي الدرجات



الهيكل التنظيمي

ملاحظات	الدرجة		الخصائص
	التصوي	الفعلية	
	3		يتولى أحد المدراء بمجلس الإدارة (أو ما يوازيه) مسؤولية الطاقة
	3		تعيين شخص تكون مسؤوليته المحددة هي قضية الطاقة
	3		توصيف وظيفي واضح وتعيين الموارد الملائمة للعامل المحدد
	2		اجتماعات منتظمة للإدارة لمراجعة استخدامات الطاقة
	1		تعيين «مدراء» أو «أبطال» محليين للطاقة
	من 12 كحد أقصى	0	اجمالي الدرجات

الإلتزام باللوائح

يحدد هذا القسم ما إذا كان هناك فهم واضح للإلتزامات القانونية للمنظمة فيما يتعلق بالطاقة وانبعاثات الكربون وما إذا كان يتم إدارة هذه الإلتزامات على نحو فعال

الإلتزام باللوائح

ملاحظات	الدرجة		الخصائص
	التصوي	الفعلية	
	2		إتمام المراجعة الرسمية لتحديد اللوائح المعمول بها وغير المعمول بها
	2		قامت الإدارة العليا بمراجعة وفهم الإلتزامات القانونية للمنظمة
	2		توجد خطة موضوعة من أجل تحقيق الإلتزام مع وجود فريق عمل محدد مسؤول عن ذلك
	2		توجد عمليات موضوعة للتأكد من أن المنظمة على دراية مستمرة بالتطورات ذات الصلة
	2		المؤسسة ملتزمة
	من 10 كحد أقصى	0	اجمالي الدرجات



المشتريات والإستثمار

يحدد هذا القسم ما إذا كانت سياسات واجراءات المشتريات والإستثمار بالمؤسسة توفر الدعم الفعال لإجراء التحسينات بمجال كفاءة الطاقة

سياسة المشتريات

ملاحظات	الدرجة		الخصائص
	القصى	الفعلية	
	4		سوف تحتوي السياسة العامة على مراعاة استهلاك الطاقة في كافة المشتريات
	3		تحديد أداء الطاقة في الأبنية الجديدة، ومشاريع تكنولوجيا المعلومات، ومصانع العمليات ... إلخ
	3		استخدام سياسات مشتريات محددة من أجل منتجات معينة، مثل الإنارة، والمحركات ... إلخ
	من 10 كحد أقصى	0	اجمالي الدرجات

إجراءات الإستثمار

ملاحظات	الدرجة		الخصائص
	القصى	الفعلية	
	4		وجود إجراء لإستثمار رأس المال بفرض الحصول على تمويل لتحقيق كفاءة الطاقة
	3		تحقيق الإسترداد المتوازن (أو أي) شكل استثماري آخر من أجل كفاءة الطاقة
	3		تخضع كافة طلبات تمويل رأس المال للتقييم بناءً على أثر الطاقة من خلال شخص مسئول عن الطاقة
	2		هل تتضمن ميزانية الصيانة عمل الإصلاحات لترشيد الطاقة
	من 12 كحد أقصى	0	اجمالي الدرجات



أنظمة معلومات الطاقة وتحديد الفرص

يحدد هذا القسم ما إذا كان هناك إجراءات ممنهجة لرصد وفهم استهلاك الطاقة، ووضع أهداف مناسبة للتحسين وتحديد فرص للترشيد

رصد وتحليل استهلاك الطاقة

ملاحظات	الدرجة		الخصائص
	القصى	الفعلية	
	4		جمع بيانات استهلاك الطاقة وتكلفتها بشكل منتظم
	3		تحليل الإستهلاك مقابل محركات الطاقة (مثل الإنتاج، ودرجة الحرارة ... إلخ) والوقت
	3		رفع التقارير بشكل منتظم وعلى النحو الملائم
	2		مقارنة بيانات الطاقة مع فواتير المرافق
	1		حساب/ تحليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون
	من 14 كحد أقصى	0	اجمالي الدرجات

وضع الأهداف

ملاحظات	الدرجة		الخصائص
	القصى	الفعلية	
	3		اهداف ترشيد الطاقة بالإعتماد على التحليل
	4		الأهداف مثيرة للتحدي ولكن من الممكن تحقيقها
	3		مقارنة الأداء بالمعايير القياسية (الداخلية أو الخارجية)
	من 10 كحد أقصى	0	اجمالي الدرجات

تحديد الفرص

ملاحظات	الدرجة		الخصائص
	القصى	الفعلية	
	4		استخدام نظام القياس والرصد والإستههداف بشكل فعال لتحديد فرص الترشيد
	4		اجراء مسح الطاقة بالموقع بشكل منتظم
	2		المعلومات الأخرى المستخدمة، على سبيل المثال شهادات الطاقة، وسجلات الأصول ... إلخ
	من 10 كحد أقصى	0	اجمالي الدرجات



الثقافة والإنتصال

يحدد هذا القسم ما إذا كان يجري الإستفادة من الفرص المتوفرة من خلال مشاركة العاملين في ممارسات كفاءة الطاقة وكذلك من الإخبار بمستوى التقدم المحرز داخليًا وخارجيًا.

مشاركة وتدريب العاملين

ملاحظات	الدرجة		الخصائص
	القصوى	الفعلية	
	4		يعتبر التدريب المناسب للعاملين بمثابة السبيل إلى إدارة الطاقة مثال الصيانة، ومقر الغلايات، مسؤولي الرعاية، والأمن ... إلخ
	3		إقامة حملات للتوعية بشكل منتظم
	1		مبادرات فعالة أكبر لمشاركة العاملين (على سبيل المثال البرامج «الخضراء»، وتحسين الجودة ... إلخ)
	1		تضمين موضوع الطاقة في التدريب التعريفي للعاملين
	من 10 كحد أقصى	0	اجمالي الدرجات

الإجراءات التشغيلية

ملاحظات	الدرجة		الخصائص
	القصوى	الفعلية	
	3		أنظمة فعالة لرفع التقارير حول إهدار الطاقة والمقترحات ذات الصلة مثال (الإنارة المفتوحة، والأبواب المفتوحة، وتسريبات البخار ... إلخ)
	2		نماذج لأوراق العمل / الأولوية للحد من اهدار الطاقة (مثال إصلاح لتسرب في الهواء المضغوط)
	2		احتواء جداول الصيانة على الحد من إهدار الطاقة
	3		احتواء تعليمات التشغيل على المسائل المتعلقة باستخدام الطاقة
	من 10 كحد أقصى	0	اجمالي الدرجات

الإنتصالات

ملاحظات	الدرجة		الخصائص
	القصوى	الفعلية	
	4		اتصالات منتظمة مع كافة العاملين بشأن المبادرات ومستوى التقدم المحرز مقابل الإستراتيجية والأهداف الموضوعية
	3		نشر مستوى الأداء مقابل الإستراتيجية والأهداف الموضوعية بشكل عام في التقارير السنوية للمؤسسة أو ما يشبه ذلك
	3		تضمين موضوع الطاقة / الكربون في عمليات الإنتصال المنتظمة مع الأطراف المعنية الأوسع نطاقا (المجتمع المحلي ... إلخ)
	من 10 كحد أقصى	0	اجمالي الدرجات



شركة البوتاس العربية

مشروع قفزة الى التميز



السياق

شركة البوتاس العربية كالعديد من شركات الأسمدة الأخرى في منظمنا تواجه تحديات كبيرة في الحصول على مصادر طاقة موثوقة وفعالة من حيث التكلفة . على وجه الخصوص، كان هنالك أسعار متقلبة في زيت الوقود الثقيل وزيادة هائلة في أسعار الكهرباء. وبالإضافة إلى ذلك، فإن سوق البوتاس يصبح أكثر تنافسية في كل عام.

ونتيجة لهذا الوضع، بدأت شركة البوتاس العربية بتطبيق العديد من الإجراءات للتخفيف من تكاليف الطاقة المتزايدة من خلال الدخول في مشاريع رأسمالية مختلفة وكذلك العمل على إدارة الطاقة بطريقة مختلفة على جميع مستويات الشركة.

في البداية، كان هنالك تشكيل لجنة إدارة الطاقة بمشاركة الموظفين من مختلف الإدارات والمستويات الإدارية. وكان الهدف من هذه اللجنة تحديد المبادرات والفرص المتاحة لتحسين كفاءة استخدام الطاقة وتفيدها وخفض كلفة الطاقة في شركة البوتاس العربية.

وبالإضافة إلى ذلك، بدأت شركة البوتاس العربية بمشروع تحسين الأداء في بداية تشرين الأول لعام 2014 وتم العمل على عمليات الإنتاج والمشتريات والصيانة والخدمات اللوجستية وإدارة المشاريع وإدارة الطاقة.

الهدف من المشروع الذي سمي بـ «قفزة إلى التميز» هو خفض التكاليف عن طريق الحد من الهدر وزيادة الكفاءة والإنتاجية وتسريع وتيرة التغيير وتنفيذ استراتيجيات الشركة وذلك عن طريق التركيز على تنفيذ المبادرات القائمة وإضافة مبادرات جديدة.



التغير الحاصل

العمليات

- مراقبة العمليات: من خلال تسجيل عوامل الأداء على فترات زمنية قصيرة (كل ساعة) في كل مناطق العمليات.
- مراقبة إستهلاكات المياه والكهرباء والوقود والبخار كل ساعة في مناطق الأستهلاك الرئيسية وبشكل يومي في مناطق الأستهلاك الأخرى
- التوليد الأقصى للكهرباء في المحطة الحرارية للتغلب على زيادة الانفاق على أسعار الكهرباء المستوردة
- تعزيز كفاءة الصيانة للأعمال المتعلقة بخسارة الطاقة

النظام

- منظومة إجتماعات وتقارير جديدة
- الإدارة عن طريق مؤشرات الأداء الرئيسية والأهداف الواضحة التي تجزأت على المصانع والمعدات
- الإدارة بالإستثناء
- إدارة الفرص بطريقة منظمة
- تحليل الإنحناات في سير العمليات
- تعزيز تقارير المشاريع الرأسمالية وهيكلتها من خلال مكتب إدارة المشاريع

السلوك و ثقافة العمل

- التدريب على تحديد الهدر
- برنامج تحديد التسربات
- مشاركة المعلومات عن طريق مجلة تصدر كل أسبوعين
- مشاركة العاملين عن طريق أدوات إدارة الحوار
- برنامج ترمينى للمشرفين على إدارة الطاقة مع التركيز على السلامة
- التمرين المستمر على سلوكيات الإدارة الفعالة على جميع المستويات الإشرافية والإدارية.



النتائج و عوامل النجاح

- إنتاج الحد الأقصى من الكهرباء في المحطة الحرارية أدى إلى توفير سنوي بمقدار 2, 4 مليون ديناراً أردنياً
- مشروع إستغلال مياه وادى عسال. يتوقع وفر سنوي مقداره 300,000 دينار أردنياً
- إستبدال وحدات الإضاءة العادية بوحدات إضاءة LED أدى إلى توفير 3, 1 مليون دينار سنوياً
- إنشاء سجل للفرص وتحديد أكثر من 70 فرصة لتحسين كفاءة الطاقة فى جميع مصانع الشركة. إن تنفيذ بعض هذه الفرص أدى إلى التحسينات التالية:

الاستهلاكات لكل طن بوتاس

بخار (Ton/Ton)		مياه (Ton/m ³)		وقود (kg/Ton)		كهرباء (kWh/Ton)		المصنع
بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	
0,50	0,57	4,93	5,10	10,54	11,5	86,78	90,70	HLP
		3,42	3,90	9,66	13,6	54,45	60,4	CCP1
		3,02	4,7	11,32	13,6	81,3	105,4	CCP2

