جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك

نشرة دورية ربع سنوية
العدد الخامس عشر - يوليو ٢٠١٣

وجهة نظر
أسعار بيع الكهرباء
بين المنطق والحقيقة

تطبيقات عملية
لحماية مستهلكى الكهرباء

توقيع إتفاقية تفاهم مع
إيطالجين لإنشاء محطة كهرباء
تعمل بطاقة الرياح

الجهاز يصدر كتاباً توعياً عن
ترشيد إستهلاك
الطاقة الكهربائية

الجهاز يعقد بروتوكول تعاون
مع جهاز تنظيم
مياة الشرب والصرف الصحى
وحماية المستهلك

الجهاز يبادر بإنشاء
أول محطة
توليد بالطاقة الشمسية
فى مبنى حكومى

الجهاز يصدر
نشرة كهرباء يومية

الإسكندرية تستضيف
إجتماع الجمعية العمومية
لـ MEDREG

المحتويات	الصفحة	
كلمة العدد	١	أخبار الكهرباء
المهندس / أحمد إمام وزير الكهرباء والطاقة يستقبل الوفد الفنى الإماراتى فى مجال الطاقة	٢	
الكهرباء تستعد لمواجهة صيف ٢٠١٤	٢	
الإعلان عن دعوة الخبراء والمستثمرين المحليين والأجانب	٣	
توقيع عقد إنشاء عدد ٢ محطة شمسية	٣	
جامعة الدول العربية تحتفي باليوم العربي لكفاءة الطاقة	٤	أخبار الجهاز
للحد من الإستهلاك المتزايد للكهرباء الجهاز يصدر كتاباً توعوياً تحت عنوان "ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية"	٦	
الجهاز يوقع مذكرة تفاهم مع "إيطالجين" لإنشاء محطة كهرباء تعمل بطاقة الرياح	٦	
الإسكندرية تستضيف إجتماع الجمعية العمومية الخامس عشر بحضور ممثلى منظمى الطاقة الـ MEDREG	٧	
بروتوكول تعاون بين جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك وجهاز تنظيم مياه الشرب والصرف الصحي وحماية المستهلك	٧	
الجهاز يشارك فى دورة تدريبية حول السياسات الداخليه للإتحاد الأوربى	٧	
الجهاز يتعرف على أحدث آليات دعم الطاقة المتجددة وجذب الإستثمارات بالبرازيل	٨	
نشرة أخبار الطاقة «مرصد الكهرباء»	٨	
بروفيل	٩	
تشجيعاً لإستخدام الطاقة الشمسية الجهاز يصدر برنامج لإستخدامها في القطاعات المنزلية والتجارية	١٠	
الجهاز يبادر بإنشاء أول محطة توليد بالطاقة الشمسية فى مبنى حكومى	١٢	
عقد اجتماعات دورية لمديرى عموم التعاون بشركات توزيع الكهرباء مع الجهاز	١٣	التوعية وحماية المستهلك
تطبيقات عملية لحماية مستهلكي الكهرباء	١٦	
وجهة نظر	١٧	مقالات
مسابقتا ترشيد استخدام الطاقة لتلاميذ المدارس من أبناء وأخوة العاملين بشركات توزيع الكهرباء	٢٠	
الطاقة الشمسية	٢٢	
مفهوم ووظائف الإدارة والاستفادة منها في قطاع الكهرباء والطاقة	٢٤	
هندسة العالمين	٢٦	
المازوت والمواد المضافة	٢٨	
كاكورو	٢٩	

أسرة التحرير

د.م/ حافظ السلماوي
المدير التنفيذى للجهاز

إستشارى النشرة
د.م/ كاميليا يوسف

أسرة التحرير
أ/ صلاح عبده رزق
م/ حاتم محمد وحيد

إعداد
أ / باسم حسين

شارك فى الإعداد
أ/ ايمن محمد عبد العزيز
أ/ شريف زهير
م/ شيرين عبد الله
أ/ هبة شريف
أ/سارة محى الدين

نشرة دورية تصدر كل ثلاثة اشهر
عن جهاز تنظيم مرفق الكهرباء
وحماية المستهلك

هدفنا
إتاحة المعلومات فى قطاع الكهرباء
وذلك فى اطار من الشفافية الكاملة

نأمل إن نتلقى إستفساراتكم وأرائكم
ونسعد بتلقى اى مادة علمية تثرى
صفحات النشرة
على العنوان التالى
ص ب :٧١ بانوراما ٦ أكتوبر ٧٣
تليفون : ٢٣٤٢١٤٧٥ (٢٠٢+)
فاكس : ٢٣٤٢٣٤٨٠ (٢٠٢+)
البريد الالكترونى:
info@egyptera.org

تصميم وجمع : شركة جريس تيم
الطباعة : مطبعة جريس تيم
تليفون : ٠١٢٧ ٠١٥٦٣٢٣

www.egyptera.org
facebook.com/egyptera.official twitter.com/EgyptERA

مرصد الكهرباء

في إطار إهتمام جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك في الارتقاء بمستوي الشفافيه داخل قطاع الكهرباء والأهتمام بإتاحة أكبر قدر من المعلومات للمستهلكين والجهات ذات الصله, لذا قام الجهاز بإنشاء ما يمكن أن يعرف بمرصد الكهرباء منذ شهر يونيو ٢٠١٣.

ويشمل ذلك المرصد نشره يومية لأحوال الكهرباء تحتوي علي معلومات عن أقصي وأدني حمل تحقق خلال اليوم وساعة حدوث كل منهما كذلك كميه الاحمال التي تم فصلها خلال ساعات الذروه والمدي الزمني للاحمال المفصوله كذلك نسبه تلك الاحمال منسوبة إلي الحمل الاقصي.

كذلك تشمل النشرة مقارنة مع حمل اليوم المماثل من العام الماضي حيث روعي في ذلك أن لايكون هو اليوم المماثل من أيام السنه ولكن اليوم المماثل من أيام الاسبوع حيث أن نمط الاستهلاك يتغير بتغير أيام الاسبوع وبالتالي يتم مقارنة يوم الاثنين بيوم الأثنين والجمعة بالجمعة لأقرب تاريخ من العام الماضي. وتشمل نشرة المرصد على نسبة الزيادة أو الأنخفاض في الحمل الاقصي بين اليومين وبالاضافة إلي ذلك تشتمل على الحمل الأقصي المتوقع لليوم الحالي.

أما من ناحية الطاقة المنتجه فيتم ذكر كمية الطاقة الكهربائية المنتجة وكذلك نسب توزيع تلك الطاقة علي مصادر الانتاج المختلفه مثل الغاز الطبيعي والمازوت والمصادر المتجدده والمصادر المائية. وبناء علي تلك البيانات يتم حساب متوسط إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون المكافئ لكل (ك.و.س) بناءً علي معاملات IPCC.

وتشمل النشرة على ساعه مقسمه علي الاربع وعشرين ساعه تظهر حاله الشبكة والتي يتم تمثيلها بالالوان الاخضر والاصفر والاحمر حيث يوضح اللون الاخضر توزان الشبكة أى تكون قدرات الانتاج والنقل المتاحة كافيه لمواجهة الاحمال أما اللون الاصفر فيوضح مرحلة إرتفاع الاحمال بإتجاه تجاوز قدرات الانتاج المتاحة, بينما اللون الاحمر فهو يوضح تجاوز الاحمال لقدرات الانتاج المتاحة. ويتم إرسال تلك النشرة بصوره يوميه باستخدام وسائل الاتصال المختلفة سواء تلك التي تعتمد على التليفون المحمول من ال VIBER او ال WHATS›APP أو وسائل التواصل الاجتماعي مثل ال FACEBOOK و TWITTER. هذا بالاضافة إلي البريد الالكتروني وقد تم إنشاء قائمة مراسلات تتجاوز اربعة ألاف أسم ويتم زيادتها تدريجيا. كذلك يتم الاتصال بوسائل الاعلام المختلفة من صحافه وتليفزيون لعرض تلك النشره أو أذاعتها لإتاحه أكبر قدر من المعرفة بها.

أما المكون الثاني للمرصد فهويمثل الحالة الحالية للشبكة والتى يتم وضعها علي الموقع الالكتروني للجهاز حيث يتم توضيح حالة الشبكة من خلال لمبات بيان خضراء وصفراء وحمراء وسيتم في المستقبل القريب إضافه ساعه ميقاتيه توضح تغير الحالة علي مدار اليوم (REAL TIME) .

أما المكون الثالث للمرصد فهو تقرير أسبوعي وشهري وموسمي وسنوي يوضح التطورات التي تطرأ علي الشبكة وهو عبارة عن مجموعة من المنحنيات التي توضح التطور فى الحمل الاقصى والطاقه المنتجه كذلك ملخص لنشره الكهرباء خلال مدة التقرير. وبالاضافة الي ذلك يشمل التقرير أهم العوامل التي قد تؤثر علي الشبكة مثل اضافة محطات جديدة أو خروج محطات من الخدمة بسبب الصيانه أو الاعطال وكذلك إضافة أو خروج خطوط نقل رئيسية علي شبكة الجهد الفائق.

ويأمل الجهاز من خلال المرصد إتاحة معرفة كافه وشفافية لنشاط قطاع الكهرباء مما يزيد من ثقة المستهلكين والمتعاملين بالقطاع ويؤكد ان القطاع ليس لديه ما يخفيه وأنه يسعى لان يكون العمل بداخله على أعلي درجه من الاحترافيه وتحقيق معايير التشغيل المثلي وأقصي إستفاده من الموارد المتاحة .

مع تمنياتي بإستمرار التطور والازدهار لقطاع الكهرباء.

دكتور مهندس / حافظ السلماوى

المدير التنفيذى

لجهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك

المهندس/ أحمد إمام وزير الكهرباء والطاقة

يستقبل الوفد الفنى الإماراتى فى مجال الطاقة

استقبل المهندس/ أحمد إمام وزير الكهرباء والطاقة الوفد الفنى الإماراتى فى مجال الطاقة لتقييم المشاريع قصيرة الأجل الخاصة بتزويد الكهرباء للقرى الغير مرتبطة بالشبكة الكهربائية فى محافظات مصر المختلفة فى ختام زيارته لمصر. حيث تقدم الوفد الاماراتى بالشكر لمصر على التعاون المثمر والبناء والاستقبال الحافل وامدادهم بكافة البيانات والمعلومات التى تم طلبها، حيث تم اعداد حصر بكافة التجمعات والقرى التى يمكن انارتها بالطاقة الشمسية والتى تم تقسيمها الى ثلاث مجموعات. تمثلت المجموعة الاولى منها فى انارة المناطق المحرومة تماماً من الكهرباء والتى تتضمن ١١ تجمع يتراوح عدد المنازل بكل تجمع بين ١٥ الى ٨٠ منزل، كذلك انارة التجمعات والقرى التى يتم امدادها بالتغذية الكهربائية باستخدام وحدات

توليد الديزل من ٦ الى ٨ ساعات يوميا والتى تبلغ حوالى ٥٠ تجمع وقرية كمجموعة ثانية، كما تمثلت المجموعة الثالثة فى المناطق التى يتم انارتها على مدار ٢٤ ساعة بوحدات الديزل مثل واحة سيوة. هذا وقد قام الوفد الاماراتى بزيارة واحة سيوة كأحد المناطق المنفصلة عن الشبكة والتى يتم اناراتها من خلال وحدات الديزل، كما قام بزيارة منطقة عين الزهرة التى سبق وان تم انارتها بالطاقة الشمسية خلال عام ٢٠١١. تضمن الاجتماع أيضاً دراسة مبدئية للنظم المستقلة والمركزية لتوليد الكهرباء بواسطة الخلايات الفوتوفلطية والتى يمكن تطبيقها فى أى من التجمعات التى تم الاتفاق عليها أكد الوزير على التعاون المثمر المصرى الإماراتى فى مجال الطاقة مشيراً إلى أن هذا المشروع لإنارة القرى النائية بواسطة الخلايا الفوتوفلطية الذى تبنته الإمارات سيتم تنفيذه من خلال منح مقدمة من الجانب الإماراتى للمشروعات قصيرة الأجل.

جدير بالذكر أن تلك القرى تتركز فى النطاق الجغرافى لشركات جنوب القاهرة والقناة ومصر الوسطى والبحيرة والتى سبق وان تم عرضها خلال سلسلة الاجتماعات السابقة والتى يتم إنارتها بالديزل وبعيدة عن الشبكة حيث تم اختيار عدد منها لبدء تنفيذ المشروع.

الكهرباء تستعد لمواجهة صيف ٢٠١٤

بحوالى ١٠مليار جنيه مصرى قيمة مشروعات سيتم تنفيذها بشكل عاجل لمواجهة صيف ٢٠١٤، أكد المهندس أحمد إمام وزير الكهرباء والطاقة . أوضح المهندس إمام أن قطاع الكهرباء قد أعد عدد من المشروعات ليتم تشغيلها قبل صيف ٢٠١٤ ، وتتمثل فى تشغيل ٤ وحدات غازية بقدرة ١٠٠٠ ميجاوات فى كل من مشروعى محطتى كهرباء بنها وشمال الجيزة بشرط توافر الحماية الأمنية للعاملين الأجانب وتنفيذ خطوط الربط الكهربائى للشبكة الموحدة وذلك خلال ٤ أسابيع من بدء العمل. فضلاً عن إنشاء عدد ٤ وحدات غازية بمحطة ٦ أكتوبر بقدرة ٦٠٠ ميجاوات ٤×١٥٠ ميجاوات ، إنشاء عدد ٤ وحدات غازية بمحطة دمنهور بقدرة ٥٦٠ ميجاوات ٤×١٤٠ ميجاوات. هذا بالإضافة إلى إنشاء مشروع كابل ربط محطة محولات هضبة الأهرام جهد ٦٦/٢٢٠ كيلو فولت بمحطة توليد ٦ أكتوبر ٢ الغازية الجديدة بطول مسار حوالى ١٤ كيلو متر مزدوج الدائرة, كما أضاف أن قطاع الكهرباء يعمل على قدم وساق لتوفير الخدمة الكهربائية لكافة المواطنين.

الإعلان عن دعوة الخبراء والمستثمرين المحليين والأجانب

لتقديم سابقة خبراتهم لتنفيذ أول مشروع لانتاج كهرباء قطاع خاص بالطاقة الشمسية بكوم امبو قدرة ٢٠٠ ميجاوات بنظام الـ BOO.

أعلن المهندس أحمد إمام وزير الكهرباء والطاقة عن دعوة المستثمرين المحليين والأجانب ذو الخبرة لتقديم سابقة خبراتهم لتنفيذ أول مشروع لإنتاج كهرباء قطاع خاص بالطاقة الشمسية بكوم امبو قدرة ٢٠٠ ميجاوات بنظام الـ BOO. وأوضح المهندس إمام أن المشروع يعمل بإستخدام الخلايا الفوتوفولطية، ويتكون من عدد ١٠ محطات إنتاج كهرباء وتبلغ قدرة المحطة ٢٠ ميجاوات. وأشار إمام إلى أن الدعوة تهدف إلى اختيار الشركات صاحبة سابقة الخبرة فى مجال مشروعات الطاقة الشمسية لتقوم بتصميم وتمويل وبناء وتشغيل وصيانة المشروع طبقاً لأطر العمل والمتطلبات التى تقرها الحكومة المصرية. أوضح الوزير أنه سيتم توفير الأرض التى سيقام عليها المشروع بنظام حق الانتفاع، كما ستقوم الشركة المصرية لنقل الكهرباء بشراء الطاقة الكهربائية المنتجة من المحطة ونقلها إلى مراكز الأحمال لمدة ٢٠ عاماً طبقاً لاتفاقية شراء الطاقة. هذا ويعد المشروع ضمن مشروعات الخطة الخمسية ٢٠١٢ - ٢٠١٧ وضمن الخطة المصرية للطاقة الشمسية التى وضعها القطاع لاضافة حوالى ٣٥٠٠ ميجاوات منها ٢٨٠٠ ميجاوات بتكنولوجيات المركزات الشمسية و٧٠٠ ميجاوات من الخلايا الفوتوفلطية علي أن يشارك القطاع الخاص في تنفيذ ٦٧٪ من القدرات المطلوبة, وأوضح الوزير أن مصر تقع فى دول الحزام الشمسى التى تتمتع بتوافر ساعات السطوع لفترات طويلة ودرجات سطوع عالية .

توقيع عقد إنشاء عدد ٢ محطة شمسية قدرة كل منها ٤٠ كيلووات مع الهيئة العربية للتصنيع

أكد المهندس أحمد إمام وزير الكهرباء والطاقة البدء في تنفيذ أول مشروع ريادى لإنارة مبنى وزارة الكهرباء والطاقة بالعباسية بإستخدام الطاقة الشمسية. أنه سيشهد خلال الاسبوع المقبل توقيع عقد إنشاء عدد ٢ محطة شمسية قدرة كل منها ٤٠ كيلووات مع الهيئة العربية للتصنيع. وأوضح أن العقد يشتمل على توريد وتركيب محطتين شمسيتين بإستخدام الخلايا الفوطوفولطية قدرة كل منها ٤٠ كيلووات متصلة بالشبكة، وتركيب ١٠ أعمدة إنارة تعمل بالطاقة الشمسية بطاقة تخزينية لمدة ١٢ ساعة هذا بالإضافة إلى تدريب ثلاثة مهندسين على تشغيل تلك المنظومة. وأضاف أن هذا المشروع يأتى فى إطار تنفيذ إستراتيجية وزارة الكهرباء والطاقة لترشيد إستهلاك الطاقة وتعزيز استخدام التكنولوجيا الشمسية وتبلغ قيمته حوالى مليون جنيه وتبلغ مدة التوريد والتركيب حوالى ٢٢ أسبوعاً. ويعد هذا المشروع خطوة نحو تعميم تلك التجربة على كافة المبانى الحكومية والمدارس والمستشفيات ، كما يمكن أن يكون مثالاً تحتذى به شركات القطاع الخاص التى ترغب فى استخدام الطاقة الشمسية لتوفير الكهرباء اللازمة.

تحت شعار ترشيد إستهلاك الطاقة ... إستثمار للحاضر والمستقبل

جامعة الدول العربية تحتفي باليوم العربي لكفاءة الطاقة

نظمت الامانة العامة لجامعة الدول العربية احتفالية خاصة باليوم العربي لكفاءة الطاقة بمقر الأمانة العامة لجامعة الدول العربية بالقاهرة بتاريخ ٢١ مايو ٢٠١٣, تحت شعار "ترشيد استهلاك الطاقة - استثمار للحاضر والمستقبل" وتم من خلالها عرض النجاحات المحققة في مجال كفاءة الطاقة في المنطقة العربية إلى جانب أهم التجارب العالمية في هذا المجال، وقد شارك بالإحتفالية كل من الدكتور نبيل العربي الامين العام لجامعة الدول العربية والفنان محمد صبحي، و المهندسة جميله مطر مدير إدارة الطاقة بجامعة الدول العربية والدكتور طارق إمطيرة المدير التنفيذي للمركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءه الطاقة (RCREEE)، والدكتور رفيق ميساوي خبير إقليمي في مجال كفاءة الطاقة والأستاذ صلاح عبده من جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك والمهندس محمد موسي عمران وكيل اول وزارة الكهرباء والطاقة.

تأتى هذه الإحتفالية فى إطار الإعلان عن اليوم العربي لكفاءة الطاقة الذي سوف يساعد على نشر ثقافة ترشيد استهلاك الطاقة, واتفق المشاركون علي أن يكون يوم ٢١ مايو من كل عام يوماً عربياً لكفاءة الطاقة وترشيد الاستهلاك وذلك في إطار تحقيق أهداف المجلس الوزاري العربي للكهرباء الرامية إلى تنمية الجهود في هذا المجال، وتماشياً مع الإتجاه العالمى بشأن مجابهة الطلب المتزايد على الطاقة والذى لا يقتصر فقط على الدول النامية بل يمتد أيضاً إلى الدول المتقدمة وذلك من خلال العمل على ترشيد إستهلاك الطاقة والذى يساعد على توفير إستثمارات كبيرة يمكن توجيهها للمساهمة فى التنمية الإقتصادية والإجتماعية بدلاً من بناء محطات توليد جديدة, كما أكد المشاركون علي الإجراءات التى إتخذها قطاع الكهرباء والطاقة لتحسين كفاءة الطاقة والحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى من جهة الإمداد بالطاقة المتمثلة فى استخدام نظام الدورة المركبة وتحسين ورفع كفاءة وحدات التوليد القائمة، استخدام وحدات التوليد الكبيرة ووحدات التوليد بنظام الضغوط فوق الحرجة واللذان يتميزان بالكفاءة

العالية وانخفاض كمية الطاقة المستهلكة، بالإضافة إلى التوسع فى استخدام الطاقات المتجددة, وقد أشار ممثلو قطاع الكهرباء على تفعيل مفهوم كفاءة الطاقة وأعلنو أنه في نوفمبر ٢٠١٢ تم إطلاق الخطة الوطنية لكفاءة الطاقة بقطاع الكهرباء خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠١٥) تضمنت إجراءات تفعيل العمل بأنظمة الإضاءة الموفرة للطاقة فى القطاع المنزلى والمرافق العامة، والمشاركة فى إعداد مواصفات كفاءة الطاقة لبعض الأجهزة المنزلية وإعداد أكواد تضمن الاستهلاك الأقل من الطاقة بالمباني. حيث تم تحديد الوفر المتوقع تحقيقه من تنفيذ تلك الإجراءات خلال فترة تنفيذ الخطة ليصل إلي ٥٪ من متوسط استهلاك السنوات الخمس الأخيرة.

كما تضمن الاحتفال إعلانا تليفزيونياً وفيلماً تسجيلياً ساهم فيه وزراء الكهرباء العرب أثناء انعقاد المكتب التنفيذى والدورة العاشرة للمجلس الوزارى العربى للكهرباء بكلمات موجهة للمواطن العربى للتعريف بكفاءة الطاقة، وسبل ترشيد استهلاكها، بالإضافة إلى حلقة نقاش موسعة لعرض رؤية الشباب حول خريطة الطاقة المستقبلية.

للحد من الإستهلاك المتزايد للكهرباء الجهاز يصدر كتاباً توعوياً تحت عنوان

"ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية"

أصدرت لجنة الترشيد (مجموعة التوعية) بوزارة الكهرباء والطاقة بالتعاون مع جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك كتاباً توعوياً عن ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية (الأهداف والمسئوليات والإجراءات).

يتكون الكتاب من خمسة فصول, الفصل الأول يحتوي علي مقدمة حول الجهود التي يقوم بها قطاع الكهرباء وتضمن آليات التوسع في منظومة إنتاج ونقل وتوزيع الطاقة الكهربائية لتلبية الإحتياجات المتزايدة علي الطاقة وكذا شرح لمفهوم الترشيد من حيث الأهداف والمسئوليات والإجراءات .

ويقدم الفصل الثاني شرحاً وافياً لمفهوم وأهمية ترشيد الطاقة الكهربائية من المنظور إلاقتصادي والمنظور الدينى.

أما الفصل الثالث فيبين المسئوليات تجاه ترشيد الطاقة الكهربائية ودور مؤسسات الدولة والوزارت ومنظمات المجتمع المدني وكذا التأكيد على أهمية الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.

ويوضح الفصل الرابع الجهود التي يقوم بها قطاع الكهرباء في ترشيد الطاقة الكهربائية سواء كانت في مجال إنتاج الطاقة الكهربائية أو نقل وتوزيع الطاقة الكهربائية أو الترشيد بشكل عام في القطاع المنزلي والإنارة العامة والمباني الحكومية والقطاع الصناعي.

أما الفصل الخامس والأخير فيتضمن عدداً من النصائح القيمة حول الإجراءات التي يمكن أن ينفذها المواطنين للحد من إستهلاك الطاقة الكهربائية عند استخدام الأجهزة التالية (الثلاجة الكهربائية,التليفزيون,والريسيفر وغيرها), كما تضمن شرحاً لإجراءات ترشيد الطاقة الكهربائية للمعدات والاجهزة الكهربائية في أماكن العمل.

وتجدر الإشارة الي مشاركة كل من الدكتور/ أكثم ابو العلا وكيل وزارة الكهرباء والطاقة ورئيس مجموعة التوعية, والدكتورة/ كاميليا يوسف مستشار بجهاز تنظيم مرفق الكهرباء, والمهندسة/ فيولا جميل مستشار بمشروع تحسين كفاءة الطاقة, والدكتور/ شاهر أنيس مدير عام تخطيط الأحمال بالشركة القابضة لكهرباء مصر, والاستاذة/ رانيا عزب رئيس قسم ادارة حماية مستهلك بجهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك, والمهندسة شيرين عبدالله بالادارة المركزية للتراخيص والتعريفة بجهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك. فى إعداد هذا الكتاب.

بملكية وتمويل خاص

الجهاز يوقع مذكرة تفاهم مع "إيطالجين" لإنشاء محطة كهرباء تعمل بطاقة الرياح

يعد هذا المشروع الأول من نوعه في مصر من حيث أنه مشروع بملكية وتمويل خاص ودور الدولة فيه هو وضع القواعد التنظيمية الملائمة لتوفير مناخ إستثماري وقانوني ملائم لإقامة مثل هذه المشروعات.

تتلخص القواعد التنظيمية لمثل هذا النوع من المشروعات في ثلاثة محاور رئيسية هى, المحور الاول هو قواعد تنظيم الأراضي والتي تحدد آلية تسليم أرض المشروع المملوكة لهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة للمستثمر وكذا تحديد مقابل الإنتفاع بالأرض وأيضا تحديد القواعد التي يلتزم بها المستثمر عند إعادة الأرض للهيئة سواء بإنتهاء فترة المشروع المحددة في العقد او بعدم قدرة المستثمر على إتمام المشروع لأسباب تخصه, والمحور الثانى يمثل التزام المستثمر في مثل هذه الأنواع من المشروعات على التعاقد المباشر مع المستهلكين لشراء إحتياجاتهم من الكهرباء من المشروعات على مسئولية من شركات الكهرباء, أما المحور الثالث فيمثل قيام المستثمر بتوصيل المحطة بالشبكة القومية لكهرباء مصر بغرض توصيل الطاقة الكهربية من محل إنتاجها إلى محل إستهلاكها ويلزم من اجل هذا توقيع عقدي إستخدام الشبكة أوالذي يحدد مقابل إستخدام شبكة النقل لنقل كل ك.وات.ساعة) والتوصيل بالشبكة والذي يحدد المتطلبات الفنية اللازمة من أجل إتمام عملية توصيل المحطة بالشبكة بالشكل الذي يعود بالنفع ويزيل الضرر عن كلا الطرفين.

وفي هذا السياق فقد قامت شركة إيطالجين في ٢٣يونيو٢٠١٣ بالتوقيع على عقدي إستخدام الشبكة والتوصيل بالشبكة وهو ما يعد خطوة بالغة الأهمية للمضي قدما نحو إتمام المشروع بنجاح.

وتجدر الإشارة إلى قيام شركة إيطالجين بتوقيع مذكرة تفاهم مع وزارة الكهرباء والطاقة في نوفمبر ٢٠٠٧بشأن إنشاء مزرعة رياح بقدرة ١٢٠ م.وات قبل عام ٢٠١٦ قابلة للزيادة لتصل إلى قدرة ٤٠٠ م.وات ومن شأن هذا المشروع أن يوفر ٢٥٧٠٠٠ طن من الإنبعاثات الكربونية كل عام وبعد هذا المشروع خطوة هامة في طريق تنفيذ الخطة الموضوعة من قبل المجلس الأعلى للطاقة في عام ٢٠٠٨ والتي تهدف إلى جعل إنتاج ٢٠٪ من إجمالي الطاقة المستهلكة في مصر من طاقات متجددة.

ويقع هذا المشروع في خليج الزيت غربي البحر الأحمر ويعد هذا الموقع موقعا متميزا إلى حد كبير لإنشاء مثل هذا النوع من المشروعات حيث أن الحسابات تشير إلى أن قيمة معامل السعة لمحطات الرياح في هذا الموقع قد تصل إلى ٥٥٪ وهو مايعادل قيمة ٥٠٠٠ ساعة مكافئة سنويا وهو ما يعد رقما مذهلا بشتى المقاييس المحلية والعالمية.

بحضور ممثلى منظمى الطاقة

MedReg

الإسكندرية تستضيف إجتماع الجمعية العمومية الخامس عشر

إستضاف جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك إجتماع الجمعية العمومية الخامس عشر لمنظمي الطاقة بدول حوض البحر الأبيض المتوسط (MEDREG) والذي عقد فى مدينة الإسكندرية فى الخامس من يونيو ٢٠١٣, وذلك بحضور ممثلين من جامعة الدول العربية والمركز الإقليمى للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (RECREEE) ومشروع تمهيد الطريق إلى الطاقة الشمسية فى حوض البحر الأبيض المتوسط (PWMSP), وكذا أجهزة تنظيم دول كل من (فرنسا, مصر, تركيا, إيطاليا, الجزائر, اليونان, الاردن, ليبيا, مالطا, المغرب, واسبانيا), بالإضافة إلى ممثلى البنك الاوروبى للتنميه والتعمير وجامعة الدول العربية ووزارة الخارجيه المصرية والمفوضية الاوربية وسكرتارية الـ (MEDREG).

أدار اللقاء الدكتور/ حافظ السلماوي، المدير التنفيذي لجهاز تنظيم مرفق الكهرباء و حماية المستهلك المصرى (Egypt ERA) والذى أيضا يشغل منصب نائب رئيس تجمع منظمي الطاقة بدول حوض البحر الأبيض المتوسط.

ناقش المشاركون أفضل الممارسات لإشراك الجهات المحلية المتخصصة فى الطاقة وكيفية ربط تنظيم الطاقة بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية والوطنية.كما شددو على أهمية تقليص الفجوة بين الاتحاد الاوروبى ودول جنوب البحر الأبيض المتوسط - وضرورة تنفيذ خطة عمل تكامل سوق الطاقة الكهربائية في دول المغرب العربى (Integration of Electricity Market in Maghreb Countries - IMME) من خلال مؤتمر سيعقد فى سبتمبر القادم لمناقشة الإصلاحات المطلوبة لإنفتاح أسواق الكهرباء فى دول المغرب.

وإتفق المشاركون على قيام تجمع منظمي الطاقة بدول البحر الأبيض المتوسط بإنشاء منتدى تنظيمى سنوي، من المنتظر عقده فى برشلونه، ومن المتوقع أن يصبح ذلك المنتدى أداة مؤسسية للحوار مع المنظمات العامة والخاصة في قطاع الطاقة فى منطقة البحر الأبيض المتوسط.

وخلال الإجتماع رحبت الجمعية العامة بعدة إنجازات للمنظمة ستؤدى إلى شراكات جديدة لإدماج سياسات الطاقة فى دول حوض البحر الأبيض المتوسط, وأهم هذه الخطوات كان إنضمام ممثل من وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة في ليبيا لإجتماع الجمعية العامة لأول مرة, وقد عبر رسمياً عن رغبة ليبيا فى أن تصبح عضواً في(MEDREG) والذي يضم في عضويته حتى الآن ١٨ دولة. وأكد المشاركون هذه الخطوة تعكس العمل المؤسسي الذى تقوم به المنظمة مع دول المنطقة المختلفة.

وفى نهاية الاجتماع وافقت الجمعية العامة على خطة العمل الجديدة للفترة ٢٠١٣-٢٠١٥، التى تتضمن تطوير تجمع منظمي الطاقة بدول البحر الأبيض المتوسط كمركز للمتخصصين فى قطاع الطاقة، حتى يتم انشاء تجمع الطاقة فى البحر المتوسط بحلول عام ٢٠٢٠.

بروتوكول تعاون بين

جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك وجهاز تنظيم مياه الشرب والصرف الصحي وحماية المستهلك

عقد جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك إتفاقية تعاون مع جهاز تنظيم مرفق مياة الشرب والصرف الصحي وحماية المستهلك وتهدف هذه الاتفاقية إلي توحيد الإجراءات والآليات المشتركة بين الجهازين وذلك للوصول إلي معايير موحدة لتحقيق صالح المتعاملين والمنتفعين من المرافق، وقد إتفق الجانبان علي المساهمة بما لديها من إمكانيات بشرية وخبرات فنية فى العمل المشترك لدعم وتطوير الأداء بقطاعى الكهرباء والمياه.

ومن بين ماتضمنته الإتفاقية:

تنظيم وتطوير البنية الأساسية في قطاعي الكهرباء والمياة وتطوير جهازيها التنظيميين لإستقرارهما وتمتعهما بالإستقلالية والصلاحيات اللازمة لتنفيذ مهامهما, وتحسين التعاون فيما بينهما.و توجيه الفهم والإدراك لدي واضعي السياسات والرأي العام لتنظيم البنية الأساسية ودورها في معالجة نطاق واسع من المسائل الفنية والإجتماعية والإقتصادية والمالية والبيئية التي تتصل بالسوق.و العمل من أجل تطوير مواءمة السياسات التشريعية فيما يتعلق بتنظيم وعمل البنية الأساسية بهذين القطاعين داخل جمهورية مصر العربية.

كما إشتملت الإتفاقية علي قيام الأطراف المعنية بالتعاون في توفير البيانات المتاحة لديها والتي تساعد علي إعداد الدراسات والبحوث المزمع تنفيذها في مجال حماية المستهلك والتراخيص والأمور المؤسسية والتمويل والتعريفة.

وإتفق الطرفان علي تشكيل لجنة إشراف لمتابعة تنفيذ أهداف وأنشطة هذه الاتفاقية.

الجهاز يشارك فى دورة تدريبية حول السياسات الداخليه للإتحاد الأوربى

شارك كل من جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك، وزارة الكهرباء والطاقة ووزارة التجارة والصناعة في الدورة التدريبية الخاصة بالسياسات الداخلية للاتحاد الأوروبي والتي عقدت في يومى ٢٥- ٢٦ يونيو ٢٠١٣ بمدينة ناتولين (وارسو) بدولة بولندا، وذلك في اطار البرنامج الإقليمي لتنمية القدرات البشرية العاملة في المجالات ذات الصلة بسياسة الجوار الأوروبي والذي تقدمه الكلية الأوروبية بتمويل من المفوضية الأوروبية وبمشاركة أكثر من ٤٠ مشترك اخرين ممثلين عن ١٤ دولة من دول الجوار الأوروبي.

تهدف الدورة التدريبية بشكل عام إلى تعزيز وبناء صلات قوية بين دول الاتحاد الأوروبي والدول المجاورة والتعريف بسياسات الإتحاد الأوروبي المختلفة في كل من مجالي الطاقة والتجارة.

وقد تم عقد عدداً من الحلقات النقاشية خلال تلك الفترة للتركيز على كيفية تفعيل وتعميق الحوار السياسي والتعاون بين الدول المشاركة ودول الاتحاد الأوروبي وكيفية تيسير تبادل البيانات والخبرات المختلفة.

بدعوة من البنك الدولى

الجهاز يتعرف على أحدث آليات دعم الطاقة المتجددة وجذب الإستثمارات بالبرازيل

شارك جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك فى زيارة إلى جمهورية البرازيل فى الفترة من ٢٤ إلى ٣٠ يونيو ٢٠١٣ وذلك فى إطار الدراسة الحالية التى يقوم بإعدادها البنك الدولى حول تأثير حوافز الطاقة المتجددة فى زيادة حجم الاستثمارات بالدول النامية وكيفية سد الفجوة التمويلية وتعديل القواعد التنظيمية لتقليل أعباء تمويل نظم الطاقة المتجددة على الموازنة العامة للدولة ..

جاءت هذه الزيارة من خلال دعوة البنك الدولى- المنسق الرئيسى- بالإضافة إلى دعوة الحكومة البرازيلية لوفد جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك والذى مثله كلاً من المهندس / حاتم وحيد عامر رئيس الإدارة المركزية للتراخيص والتعاريف والمهندسة /سلمى حسين عثمان رئيس قسم التراخيص وتقييم الأداء, فضلاً عن دعوة وفد من هيئة تنمية وإستخدام الطاقة الجديدة والمتجددة.

تضمن البرنامج زيارة كل من بنك التنمية والإقتصاد البرازيلى BNDES والوكالة الحكومية للطاقة EPE وكالة تنظيم الكهرباء الوطنية ANEEL ووزارة التعدين والطاقة البرازيلية EPE والمجلس الوطنى لسياسات الطاقة CNPE , بالإضافة إلى زيارة مزرعة رياح بمدينة بورتو أليجرا.

تهدف هذه الزيارات إلى التعرف على آليات دعم الطاقة المتجددة فى جذب الإستثمار بهذا المجال والتوسع فى مساهمة الطاقة المتجددة بصورة فعالة فى منظومة الطاقة وتصنيف الحوافز الاقتصادية على الطاقات المتجددة ونقل خبرة الدول المتقدمة فى هذا المجال والنمذجة الإقتصادية لأنسب الحوافز التى يمكن تطبيقها دون تأثير على ميزانية الدولة وملء الفجوة التمويلية لهذه النظم لتكون فى متناول الفقراء.

أثمرت الزيارة عن تعريف المشاركين بالهيكل التنظيمى لقطاع الطاقة بالبرازيل, فضلاً عن إثراء وتبادل المعلومات من خلال المناقشات التفصيلية لأعضاء الوفد المصري مع هذه الجهات للتعرف على التجربة البرازيلية في إعداد الدراسات والسياسات والتخطيط لتأمين الإمداد بالطاقة.

كما تعرف المشاركون على نظام المزايدات في قطاع الكهرباء بالبرازيل والذي يعتمد على نوعين من العقود وهما العقود المنتظمة والعقود الحرة، وقد قام الجانب البرازيلي بعرض الخطوات والإجراءات المتبعة للمزايدات بالبرازيل.

وناقش المشاركون آلية تطبيق نظام المزايدات دون تحمل الدولة أعباء مالية، حيث يتم خلال هذه المزايدات الترسية على أقل العطاءات سعراً للطاقة، ويتم زيادة التعريفة المطبقة على المستهلك، حيث أن التعريفة المطبقة هي تعريفة موحدة على كل المستهلكين.

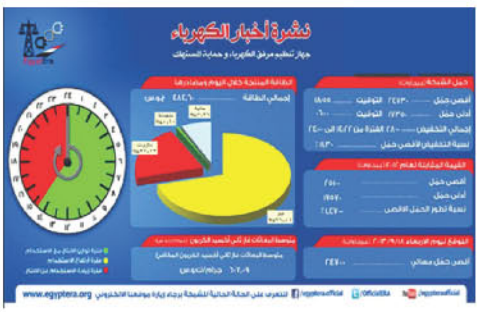
وكذا الأمور المتعلقة بمساهمة البنك القومي للتنمية البرازيلي BNDES في تمويل المستثمرين بشرط اعتماد المستثمر على التصنيع المحلي، وذلك لتشجيع التصنيع المحلي. فضلاً عن آلية الترخيص للدرسات البيئية لمشروعات الطاقة المتجددة. والتخطيط المستقبلي لتوفير الطاقة الكهربية، حيث يبلغ ما تحتاجه جمهورية البرازيل من الطاقة سنوياً حوالي ٧٠٠٠ميجاوات، تقوم الجهات المعنية بالتخطيط لها ثم طرحها على المستثمرين بنظام المزايدات.

وفي النهاية أوصى المشاركون بضرورة اتباع نظام المزايدات التنافسية لإنشاء محطات إنتاج الطاقة الكهربية بإبرام عقود طويلة الأجل لشراء الطاقة من المستثمرين المحليين والأجانب, وحث البنوك المصرية على المساهمة في تمويل المستثمرين الراغبين بالاستثمار في مجال إنشاء محطات إنتاج الطاقة بواسطة الطاقات المتجددة من خلال قروض ميسرة ذات فائدة قليلة وفترة سماح كبيرة, وتشجيع الاستثمار في مجال التصنيع المحلي لمهمات الطاقة المتجددة، كما إقترحوا عقد ورشة عمل بالقاهرة بالتعاون مع البنك الدولي في مجال دعم البنك الدولي لمستثمري القطاع الخاص في تمويل مشروعات الطاقة المتجددة.

نشرة أخبار الطاقة «مرصد الكهرباء»

قام الجهاز بأصدار نشرة عن أحوال الكهرباء تحتوي علي معلومات عن أقصي وأدني حمل تحقق خلال اليوم, كذلك كمية الأحمال التي تم فصلها خلال ساعات الذروة, كما تشتمل النشرة علي مقارنة مع حمل اليوم المماثل من العام الماضي, مع الإشارة إلي كمية الطاقة الكهربائية المنتجة ونسب توزيع تلك الطاقة علي مصادر الانتاج المختلفة، كما يوجد بالنشرة ساعة مقسمة علي الأربع وعشرين ساعة تُظهر حالة الشبكة الكهربائية والتي تُمثل بألوان الأخضر والأصفر والأحمر حيث يدل اللون الأخضر علي توزان الشبكة واللون الأصفر علي إتجاه تجاوز الأحمال لقدرات الإنتاج المتاحة, أما اللون الأحمر فيدل علي تجاوز الأحمال لقدرات الإنتاج المتاحة. يتم الإعلان عن النشرة وحالة الشبكة من خلال أدوات التواصل المختلفة للجهاز: الموقع الإلكتروني, الصفحة الرسمية علي الفيس بوك, بالإضافة إلي البريد الالكتروني وبرامج "الشات" المختلفة "viber و الـ what Sapp".

وتجدر الإشارة إلي إعداد الجهاز لتقرير سنوي وشهري وموسمي وسنوي يرصد التطورات التي تطرا علي الشبكة الكهربائية.



بروفيل

السيره الذاتيه

البيانات الشخصية :

- الاسم : أسامة على عسران عبد السيد طايع
- تاريخ الميلاد: ١٩٥٦/٩/١
- محل الميلاد: الجيزة
- المؤهل : بكالوريوس هندسة – قسم قوى وآلات كهربائية – جامعة حلوان ١٩٧٩
- الوظيفة الحالية : رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب لشركة جنوب القاهرة لتوزيع الكهرباء

التدرج الوظيفى :

- من ٢٠١١/٣/١ وحتى الآن : رئيس مجلس إدارة شركة جنوب القاهرة لتوزيع الكهرباء
- ٢٠١٠/٣/٢٢ : رئيس قطاعات شبكات التوزيع
- ٢٠١٠/٣/١٥: رئيس قطاعات شبكات التوزيع ويشرف على الشئون الفنية
- ٢٠٠٨/٧/٢١: رئيس قطاعات الشئون الفنية
- ٢٠٠٧/٩/١١: مستشار هندسى (أ) ويشرف على قطاع شبكات الجيزة
- ٢٠٠٧/١/١٦: مستشار هندسى (أ) ويشرف على قطاع شبكات الدقى
- ٢٠٠٦/٩/٢٣: مستشار هندسى (أ) ويشرف على قطاع شبكات الجيزة
- ٢٠٠٦/٥/٢٨: مستشار هندسى (أ) ندباً ويشرف على قطاع شبكات الجيزة
- ٢٠٠٤/١٢/١٦ : رئيس قطاع شبكات الجيزة
- ٢٠٠٤/٦/٢٨: رئيس قطاع شبكات توزيع ريف الجيزة
- ٢٠٠٤/١/٢١: رئيس قطاع شبكات توزيع ريف الجيزة – ندباً
- ٢٠٠٢/٥/٩: مدير عام شبكات شمال ريف الجيزة
- ٢٠٠١/٥/١٥: مدير عام شبكات ريف الجيزة
- ٢٠٠١/٢/١٥: مدير عام شبكات ريف الجيزة - ندباً
- ١٩٩٩/٥/٤: مدير إدارة تشغيل وصيانة ريف الجيزة
- ١٩٩٨/١٢/٢٤: مدير إدارة جهد متوسط
- ١٩٩٠/٦/٢٥: مهندس أول جهد متوسط
- ١٩٨٤/٩/١٦: رئيس هندسة البدرشين

الدورات التدريبة :

- عام ١٩٨٩ التدريب على برنامج السكاكين العازلة والمفاتيح القاطعة للتيار- مركز تدريب الدقى .
- عام ١٩٩٥ برنامج مديرو رؤساء المهندسات – معهد تدريب المقطم.
- عام ١٩٩٩ برنامج تدريب أعضاء لجان السلامة والصحة المهنية - معهد الأمن الصناعى .
- عام ٢٠٠١ برنامج الإعداد لشغل الوظائف القيادية العليا – مركز إعداد القادة بوزارة الكهرباء.
- عام ٢٠٠٤ برنامج الإعداد لشغل الوظائف القيادية العليا – أكاديمية السادات للعلوم الإدارية.
- عام ٢٠٠٦ برنامج الإعداد لشغل الوظائف القيادية العليا – أكاديمية السادات للعلوم الإدارية.

السفر للخارج :

- عام ٢٠٠٤/٢٠٠٥ السفر إلى السودان للوقوف على احتياجات جنوب السودان من وحدات توليد القوى الكهربائية وحالة الشبكات الكهربية.
- عام ٢٠٠٦ السفر إلى الولايات المتحدة الأمريكية للتدريب على المهمات الموردة " أجهزة إعادة التوصيل وأجهزة محول جهد".

السيره الذاتيه

- السيد المهندس / محمد مصطفى أحمد رحيم
- رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب لشركة شمال القاهرة لتوزيع الكهرباء
- كلية الهندسة – جامعة حلوان – قسم الآلات والقوى الكهربائية عام ١٩٧٧ – بتقدير جيد جداً مع مرتبة الشرف
- سنتان دراسات عليا ١٩٨٠-١٩٨١ .

شركة مصر الوسطى لتوزيع الكهرباء

- مهندس صيانة وإصلاح أجهزة الوقاية والقياس بالفيوم .
- مدير إدارة صيانة الشبكات والإختبارات ١٩٩٨-٢٠٠١ .
- كبير مهندسين تشغيل (٢٠٠١-٢٠٠٤).
- مدير عام التشغيل والصيانة (٢٠٠٤-٢٠٠٦) .
- رئيس قطاع توزيع كهرباء شمال المنيا (٢٠٠٦-٢٠٠٩) .
- مستشار فنى تشغيل (أ) أسيوط ٢٠٠٩ .
- النائب للشئون الفنية (٢٠٠٩-٢٠١١) .
- رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب لشركة مصر الوسطى لتوزيع الكهرباء ٢٠١١/٣/١ .
- رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب لشركة شمال القاهرة لتوزيع الكهرباء ٢٠١٣/٨/٣ .

بالإضافة الى التعيين

- عضو مجلس إدارة شركة النصر لصناعة المحولات والمنتجات الكهربائية .
- عضو مجلس إدارة المعهد العالي للتكنولوجيا بالمنيا .
- حصل سيادته على العديد من الدورات المختلفة
- أجهزة الوقاية والقطع – حاسب آلى – التحكم الأمثل وترشيد الطاقة .
- دورة تحكم آلى فى شركة FOX BORO بإيطاليا فى ٢٠٠٢ .
- دورة الأزمات والتفاوض بأكاديمية ناصر العسكرية العليا كلية الدفاع الوطنى ٢٠٠٥ .
- خلال عمل سيادته
- أشرف على تنفيذ أعمال الشبكات والتحكم لمشروع شرق العوينات بالوادى الجديد .
- شارك فى إنشاء شبكات (أسيوط الجديدة – المنيا الجديدة – بنى سويف الجديدة – الفيوم الجديدة) والتابعة لأجهزة التعمير .

تشجيعاً لإستخدام الطاقة الشمسية

الجهاز يصدر برنامج لإستخدامها في القطاعات المنزلية والتجارية

نظراً لدور جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك كمسئول عن تنظيم كل ما يخص إنتاج ونقل وتوزيع الكهرباء فى مصر, وأهمية تأمين التغذيه بالطاقة الكهربائية من خلال تنويع مصادر الإمداد بالطاقة وتعظيم الاستفادة من الطاقة المتجددة, حرص الجهاز على اصدار برنامج لاستخدام الطاقة الشمسية فى القطاعات المنزلية والتجارية وإصدار كتاب دورى لتشجيع استخدام الخلايا الشمسية.

ويعد تنمية استخدام مصادر الطاقة المتجددة لإنتاج الكهرباء احد الأهداف الاستراتيجية الطاقة في مصر. حيث قرر المجلس الأعلى للطاقة في عام ٢٠٠٨ هدف قومي لتصل نسبة مشاركة الطاقة المتجددة إلى إجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة في مصر ٢٠ ٪ وذلك بحلول عام ٢٠٢٠، يمثل إنتاج الكهرباء من المصادر المائية منها ٦ ٪ وإنتاج الكهرباء من طاقة الرياح ١٢ ٪ وإنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية وطاقة الكتلة الحيوية ٢ ٪ كذلك حددت استراتيجية الطاقة الشمسية لمصر بناء ٣٥٠٠ ميجاوات من وحدات الطاقة الشمسية بحلول عام ٢٠٢٧ منها ٧٠٠ ميجاوات من وحدات الخلايا الشمسية (الفوتوفولتية) و ٢٨٠٠ ميجاوات من المركزات الشمسية.

يمثل استخدام الخلايا الشمسية (الوحدات الفوتوفولتية) وسيلة بسيطة لإنتاج الكهرباء حيث تقوم تلك الخلايا بتحويل الاشعاع الشمسي سواء المباشر أو غير المباشر إلى طاقة كهربائية مباشرة. وقد شهدت السنوات الأخيرة تطور كبير في تكنولوجيا الخلايا الشمسية حيث أنخفض السعر التجاري لها من حوالي ١٢ دولار لكل وات إلى أقل من ٢ دولار لكل وات خلال العشر سنوات الأخيرة وذلك على الرغم من مضاعفة كفاءة تحويل الاشعاع الشمسي إلى كهرباء خلال نفس المدة.

هذا وقد تبنت العديد من الدول برامج لتشجيع القطاع المنزلي والتجاري لاستخدام تلك التكنولوجيا لإنتاج الكهرباء من خلال تثبيت تلك الخلايا أعلى أسطح المباني مما يحقق عدة مميزات منها:-

سهولة تنفيذ تلك المشروعات في زمن قياسي لا يتجاوز أسابيع محدودة مقارنة بعدة سنوات لإنشاء محطات الكهرباء.

كما أنه باستخدام تلك الخلايا لدى المستهلكين يصبحون منتجين للطاقة الكهربائية مما يرفع من كفاءة منظومة الكهرباء وذلك من خلال تفادي الفقد في شبكات نقل وتوزيع الكهرباء في حالة ما إذا تم إنتاج الكهرباء في محطات مركزية ونقلها من خلال شبكات النقل والتوزيع والتي تؤدي إلى فقد قدره حوالي ١٢ ٪ من الطاقة المنتجة حتى وصولها للمستهلك. وإتاحة فرصة للاستثمار منخفض التكلفة والمخاطرة للمستهلكين.

كما أن الاستفادة من طبيعة المستهلك المنزلي كمستثمر لا يهدف إلى تحقيق عائد مرتفع على الاستثمار كهدف أولي ولكن يأخذ في الاعتبار ما يمكن ان توفره تلك المشروعات له من تأمين في التغذية الكهربائية والأقلال من احتمالات انقطاع التيار. كذلك الاستفادة من تلك الخلايا كوسيلة للعزل الحراري أعلى أسطح المباني مما يؤدي إلى خفض درجات الحرارة الداخلية للمباني.

و أشار برنامج إستخدام الطاقة الشمسية الذي تبناه الجهاز إلى أن قيام المستهلكين بتلك المشروعات يؤدي إلى عدة مميزات لشركات الكهرباء والاقتصاد القومي منها:-

١. خفض الحاجة لضخ استثمارات جديدة لبناء محطات خاصة في حالة استخدام وحدات لتخزين الكهرباء الناتجة من الوحدات الشمسية (بطاريات)
٢. خفض استهلاك الوقود وما يعادله من غازات الاحتراق الملوثه للبيئةوالمسببة لظاهرة الاحتباس الحراري.

وفى السياق ذاته أصدر الجهاز كتاباً دورياً لتشجيع إستخدام الخلايا الشمسية وذلك برقم (١) لعام ٢٠١٣ والذي سمح بأحقية المشتركين فى إنشاء وحدات لإنتاج الكهرباء من الخلايا الشمسية وربطها بشبكة الكهرباء وإجراء مقاصة ما بين كمية الطاقة الكهربائية المنتجة

منها وكمية الطاقة االكهربائية التي يستهلكها هؤلاء المشتركين وذلك من أعلى شريحة شهرية للاستهلاك. ويسمى هذا النظام بصافي القياس (Net Metering). وفي حالة زيادة كمية الكهرباء المنتجة من الخلايا الشمسية في شهر المحاسبة عن تلك المستهلكة بأعلى شريحة يتم تحويل الفائض إلى حساب مدين لصالح المشترك للشهر الذي يليه. ويستمر ذلك إلى نهاية العام الميلادي حيث يتم إجراء تسوية لإجمالي فائض الإنتاج واستهلاك المشترك في أخر شهر ولا يتم نقل الفائض في حالة وجوده إلى عام أخر.

كما أكد الكتاب الدورى على إلتزام شركات توزيع الكهرباء بالسماح للمشترك بربط الخلايا الشمسية بشبكة التوزيع. وتركيب عداد (على حساب المشترك) لقياس الطاقة الكهربائية المنتجة. وقراءة كل من العداد المركب عند نقطة ارتباط وحدات الإنتاج من الطاقة الشمسية بالشبكة وعداد الاستهلاك الخاص بالمشترك وإجراء المقاصة اللازمة من أعلى شريحة للمستهلك وإنشاء حساب مدين لصالح المشترك في حالة تجاوز الكهرباء المنتجة عن تلك المشتراه عند أعلى شريحة طبقا لتعريفة الكهرباء السارية. وإجراء التسويات اللازمة في نهاية العام.بالإضافة إلى إبلاغ جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك في حالة تجاوز الطاقة المنتجة خلال الشهر ١٠٠٠ ك.و.س (١ ميجاوات ساعة) وذلك لإصدار شهادة بمصدر الطاقة لصالح المشترك والتي يحق له بيعها لمشترك أخر مباشرة أو من خلال وسيط لتحقيق دخل إضافي.

وتصدر تلك الشهادة عن جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك لكل ١٠٠٠ ك.و.س (١ ميجاوات ساعة) منتجة من الطاقة المتجددة وذلك طبقاً للنظام الدولي الصادر عن الهيئة الأوربية للإصدار (AIB). والغرض من تلك الشهادة هو إعلام المستهلك النهائي او أي جهة متعاملة معه بمصدر الطاقة المنتجة. ويمكن تداول الشهادة منفصلة عن الطاقة الكهربائية المنتجة بسعر يتم تحديده بين مالك ومشتري الشهادة وتكون صلاحية الشهادة ١٢ شهر من تاريخ صدورها ويتم إلغاء الشهادة عند شراءها بواسطة مستهلك نهائي.

ويقترح الجهاز من خلال البرنامج أن تكون هناك جهة منفذة للبرنامج نظراً لطبيعة المستهلك المنزلي وإحتمال عدم وجود خبرة لدية لإختيار أنسب المواصفات وإمكانية تدبير التمويل اللازم ناهيك عن بيع شهادات المصدر للطاقة فإنه يلزم وجود جهة منفذه للبرنامج تعمل على تطبيق البرنامج في شكل حزمه متكاملة تساعد على تخفيض المخاطر بالنسبة للمشترك وتوفير التمويل اللازم له والقيام بدور الوسيط في تداول شهادات المصدر كذلك تكون تلك الجهة ذات كفاءة للقيام بالترويج للبرنامج لدى المشتركين المستهدفين وكذلك القطاعات التي يمكن أن تستفيد من شهادات مصدر الطاقة

ومن المقترح أيضاً قيام البنك الأهلي المصري بدور مقدم الخدمة المتكاملة من خلال إنشاء شركة متخصصة لمشروعات الطاقة الشمسية وتوفير التمويل الميسر لتلك المشروعات وذلك بالتعاون مع الجهات الدولية مثل الاتحاد الأوروبي وبنوك التنمية مثل EBRD و ADB و WB. وذلك بالإضافة إلى موارد البنك، كذلك شراء شهادات مصدر الطاقة وقد يكون من المفيد في المرحلة الأولى أن يكون البنك الأهلي هو المستفيد من تلك الشهادات لتحقيق هدف البنك البيئي ولتحقيق الدعاية اللازمة وزيادة الثقة في هذا المنتج البيئي الجديد.

كما سيقوم الجهاز بتقديم الدعم الكافي للبرنامج من خلال إلزام شركات الكهرباء بتحصيل مستحقات البنك من خلال فواتير الكهرباء الشهرية.و السماح باستخدام فاتورة الكهرباء كوسيلة إئتمان من خلال موافقة المشترك بمعاملة مستحقات البنك مثل مستحقات شركة الكهرباء.

والجدير بالذكر أن عدد يبلغ عدد المشتركين المنزليين الذين يمكن أن يستفيدوا من تلك المشروعات وتحقيق الحد الأقصى من العائد ٢٧٠ ألف مشترك (متوسط استهلاكهم الشهري أكبر من ١٠٠٠ ك.و.س) وفي حالة استهداف ٢٠ ألف مشترك منهم خلال عام، خاصة من ساكني المدن الجديدة (٦ أكتوبر - التجمع الخامس – مدينة الشروق ..... إلخ) ممن يملكون مباني بمساحات مناسبة وعدم وجود ظلال من مباني مجاورة فمن المناسب توقع إمكانية تركيب وحدات في حدود ٥ ك.و للمشترك وعلى ذلك فإن ما يمكن تحقيقه خلال العام يكون بقدره إجمالية ١٠٠ ميجاوات تبلغ تكلفتها الإحتمالية ٢٠٠ - ٣٠٠ مليون دولار وهو ما يمثل حجم أعمال واستثمارات مناسبة.

تشجيعاً للطاقات الجديدة والمتجددة

الجهاز يبادر بإنشاء أول محطة توليد بالطاقة الشمسية فى مبنى حكومى

قام جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك بإتخاذ خطوة رائدة في مجال توليد الكهرباء من خلال الإستفادة من الطاقة الشمسية حيث قام بإنشاء محطة للخلايا الشمسية مثبتة فوق سطح مبنى الجهاز بقدرة إجمالية (١٣,٧) ك.وات لتغذية أحمال مبنى الجهاز ، ذلك عن طريق ربط المحطة بالشبكة الداخلية للجهاز بالتزامن ، فعلى الرغم من أن القدرة الإجمالية للمحطة قد لا تبدو كبيرة بالقدر الذي يغطي كافة أحمال الجهاز إلا أنها تعد خطوة إستباقية فى هذا المجال أرتأى الجهاز ضرورة القيام بها في هذا, و يقدم الجهاز نموذجاً يحتذى به من جانب باقي المؤسسات الحكومية وكذلك المنشأت التجارية والمنزلية، ويهدف الجهاز إلى جعل هذه المحطة نموذجاً للدلالة على جدوى وكفاءة مثل هذا النوع من تكنولوجيات الطاقة الشمسية حيث يقوم مهندسو الجهاز المعنيين بمتابعة آداء المحطة وتسجيل البيانات الهامة مما يجعل منها مرجعية للراغبين في إنشاء محطات للطاقة الشمسية وربطها بالتزامن مع شبكه للكهرباء. وبالإضافة إلى ما سبق فقد قام الجهاز بربط بيانات المحطة إلكترونياً بموقع الجهاز (egyptera.org) حيث يتم تحديث البيانات أتوماتيكياً كل عشر ثوان مما يتيح للراغبين في التعرف على أداء المحطة الدخول على الرابط الموجود على موقع الجهاز ومشاهدة بيانات المحطة مباشرة وأبرز ما يتم عرضه على هذا الرابط هو : - القدرة المنتجة حاليا من المحطة، و إجمالي الطاقة التي تم إنتاجها منذ بداية تشغيل المحطة و إجمالي كمية تاني أكسيد الكربون التي تم تجنبها منذ بداية تشغيل المحطة.

ويدعو الجهاز كافة المؤسسات الحكومية والخاصة والمنشأت التجارية والمنزلية لإنتهاج مثل هذا النهج فى الاستفاده من الطاقات الجديده والمتجددة لتصبح البديل للوقود الاحفورى لمواجهه العجز المتزايد فى موارد الوقود والحفاظ على البيئه.

عقد اجتماعات دورية لمديرى عموم التعاون بشركات توزيع الكهرباء مع الجهاز

فى اطار تنسيق العمل والتواصل بين الجهاز و شركات الكهرباء ,ومتابعة أدائها لضمان سلامة تطبيق القواعد والقوانين السارية والمعتمدة من مجلس إدارة الجهاز, وكذا التأكد من جودة مستوى الخدمات الفنية و الإدارية التى يقدمها مرفق الكهرباء للمستهلك, فضلاً عن تذليل كافة العقبات التي قد تؤثر على أداء مرفق الكهرباء, مع بحث أهم الشكاوى العالقة لدى شركات الكهرباء وحلها بالتعاون معها ,يقوم الجهاز بعقد اجتماعات شهرية مع مديرى عموم التعاون بشركات التوزيع, ومن أهم التوصيات التى صدرت عن هذه الإجتماعات خلال الشهور الثلاثة الماضية ما يلى:

أولاً: مناقشة عدم قيام بعض الشركات المرخص لها بالتوزيع بالرد على الجهاز فيما يتعلق بالشكاوى المقدمة من بعض المستهلكين ضد هذه الشركات بالمخالفة لأحكام القرار الجمهوري رقم (٣٣٩) لسنة ٢٠٠٠ بإعادة تنظيم جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك حيث تبين للجنة الآتي:

في إطار ما يمارسه الجهاز من إختصاصات وفقاً لأحكام القرار الجمهوري رقم ٣٣٩ لسنة ٢٠٠٠ بإعادة تنظيم جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك المتضمن تخويل الجهاز في مباشرة كافة الإختصاصات اللازمة لتحقيق أهدافة والتي من بينها بحث شكاوى المشتركين بما يكفل حماية مصالحهم وحل المنازعات التي قد تنشأ بين مختلف الأطراف المعنية بالنشاط.

فقد نصت المادة الثانية عشر من القرار الجمهوري سالف الذكر على أن «تلتزم جميع الجهات العاملة في مجال الكهرباء إنتاجاً ونقلاً وتوزيعاً بموافاة الجهاز بما يطلبه من تقارير أو بيانات أو إحصاءات أو معلومات تتصل بنشاطة».

وفي سبيل قيام الجهاز بأداء نشاطه ببحث شكاوى المشتركين وحل المنازعات التي قد تنشأ بين مختلف الأطراف المعنية بالنشاط فإن الأمر يقتضي مخاطبة شركة التوزيع المشكو في حقها أو إحدى طرفي النزاع بموضوع الشكوى أو النزاع المقدم ضدها من المستهلكين أو أي من أطراف المرفق للوقوف على حقيقتها والرد عليها حتى يتمكن الجهاز من دراستها على أكمل وجه وإتخاذ القرار المناسب بشأنها في ضوء القواعد واللوائح المعمول بها في هذا الشأن.

إلا أنه قد تبين من خلال الشكاوى الواردة إلى الجهاز عدم إلتزام بعض شركات توزيع الكهرباء بالرد على مخاطبات الجهاز بخصوص بعض هذه الشكاوى المقدمة إليه ضدها بسبب يرجع إلى إما تقاعس بعض المسئولين عن التوجيه بسرعة الرد وأهمية ذلك، أو لعدم القدرة على تبرير أسباب الشكوى لديها، أو الرد بمقولة أن موضوع هذه الشكوى محل نظر القضاء.

وقد يعود ذلك أيضاً إلى عدم وجود أو إكتمال الهيكل التنظيمي للإدارة العامة للتعاون مع الجهاز بكل شركة توزيع مما يُفعل آلية العمل بها.

هذا وقد سبق للجهاز وضع آلية للرد على الشكاوى المقدمة إليه ضد شركات الكهرباء وذلك بتوصياته الصادرة بمحضر هذه اللجنة (الإجتماع العاشر للعام المالي ٢٠١٠/٢٠١١) المنعقدة بتاريخ ٢٠١١/٦/٨ والتي تضمنت بأن يكون الرد الوارد من شركات التوزيع المرخص لها على الشكاوى الواردة إليها عن طريق الجهاز خلال عشرة أيام بالنسبة للشكاوى العادية وثلاثين يوماً للشكاوى المركبة التي تحتاج مزيد من الوقت للدراسة، والتأكيد بعد ذلك بالعديد من التوصيات الصادرة عن هذه اللجنة بعد ذلك بضرورة أن تلتزم شركات التوزيع بهذه التوصية إلا أن بعض الشركات تخالف هذه التعليمات.

وحيث أن التأخر أو عدم الرد على بعض الشكاوى التي ترد إلى الجهاز إنما يُعد من الأفعال الغير جائزة قانوناً لكونه يقضي على الهدف الرئيسي الذي من أجله أنشيء هذا الجهاز ويعمل على إضعاف فعالية هيئة عامة من هيئات الدولة ذات الإختصاصات الهامة والحيوية.

ونظراً لأن الجهاز ليس إلا طرفا محايداً يهتم أساساً بشرعية الحقوق والواجبات في ضوء القواعد واللوائح المطبقة قانوناً والتي تحافظ على أطراف المرفق من ناحية ومصالح المستهلكين من ناحية أخرى، فقد أوصت اللجنة بما يلي:

١. ضرورة التزام كل شركة بالرد الفوري على الشكوى التي ترد إليها من الجهاز خلال مدة أقصاها أسبوع عمل بالنسبة للشكاوى النمطية، وخلال مدة أقصاها أسبوعي

عمل بالنسبة للشكاوى المركبة وذات الصبغة الفنية أو القانونية.

٢. أن يتم تقييم أداء شركات التوزيع وفقاً لأحكام القرار الجمهوري رقم (٣٣٩) لسنة ٢٠٠٠ سالف الإشارة إليه بمراعاة موقف شركة التوزيع من سرعة الاستجابة للرد على الشكاوى وحلها ومن التعاون مع الجهاز في كافة المجالات ذات الصلة.

٣. مسئولية كل مدير عام تعاون مع الجهاز بكل شركة عن متابعة تنفيذ ذلك وعرض كافة المعوقات التي تقابل كل منهم على الجهاز للمساعدة في حلها.

٤. علي شركات التوزيع تمكين السادة مديري عموم التعاون مع الجهاز من ممارسة أعمالهم ودعمهم بالعمالة اللازمة لمتابعة تنفيذ هذه الأعمال.

ثانياً: مناقشة اقتراح بفرض غرامة مالية على الشركات المرخص لها في حالتي عدم الاستجابة لقرارات الجهاز بالنسبة للشكاوى وتأخر الرد على الجهاز في شأن هذه الشكاوى للعرض على مجلس إدارة الجهاز لاعتمادها حيث تبين للجنة الآتي :

لاحظ الجهاز تأخر بعض شركات التوزيع في الرد على الشكاوى المقدمة ضدها إليه، وكذا عدم تنفيذ قرارات الجهاز في هذا الشأن وذلك بالرغم من عمل استعجال أول وثان وثالث للرد على هذه الشكاوى أو تنفيذ القرار. وقد سبق أن ناقش مجلس إدارة الجهاز هذا الموضوع عند عرض التقرير السنوي للشكاوى عليه بجلسته السابعة للعام المالي ٢٠١٠/٢٠١١ بتاريخ ٢٠١٣/٥/٣ وانتهى إلى انه:" على الجهاز إخطار السادة رؤساء شركات التوزيع بالشكاوى التي لم يتم الانتهاء منها وتحديد مهلة لحلها يتم بعدها العرض على مجلس الإدارة في أول جلسة تالية مع توجيه الدعوة لهم بالحضور لمناقشة أسباب عدم الحل"، ومن ثم فإن اللجنة تقترح ما يلي::-

١. يتم إبلاغ الشكوى إلى شركة التوزيع فور تلقيها من الشاكي أو وكيله للرد عليها خلال مدة لا تجاوز أسبوع عمل للشكاوى العادية وأسبوعي عمل للشكاوى المركبة.

٢. تقوم الشركة المشكو في حقها بالرد على الشكوى بالأسانيد الداعمة لها أو تعترف بالخطأ في حق الشاكي وتتخذ اللازم لتصويب الأمر وفقاً للقواعد، وذلك خلال المدة المشار إليها في البند (١).

٣. في حالة رد الشركة على الجهاز بالأسانيد الداعمة لتصرفاتها ضد الشاكي يتخذ الجهاز القرار اللازم إما بعدم أحقية الشاكي في شكواه وإبلاغ هذا القرار للشاكي أو التعقيب على الشركة بما يدحض أسانيدها التي استندت إليها في تصرفاتها ضد الشاكي على أن يكون ذلك مسبباً بأسباب قانونية تستند إلى القوانين والقواعد المعمول بها وتُطالب الشركة بتصحيح الوضع في ضوء هذه الأسباب خلال مدة لا تجاوز عشرة أيام ثم يتم استعجال الرد كل عشرة أيام بحد أقصى ثلاثة استعجالات متتالية.

٤. في حالة عدم استجابة الشركة لقرار الجهاز الصادر بشأن أحقية الشاكي في شكواه بعد الاستعجال الثالث يُعرض الأمر على مجلس إدارة الجهاز لاتخاذ قرار ضد الشركة مع فرض غرامة مالية على الشركة قدره ١٠٠٠ جنيه عن كل شكوى لم يتم تنفيذ القرار الصادر بشأنها، ويتم عرضها على مجلس الإدارة وذلك في حالة تأييد قرار الجهاز وتصدر بشأنها مطالبة خاصة من الجهاز لتحصل فوراً.

٥. في حالة عدم رد الشركة على الشكوى نهائياً واستعجال طلب الرد كل عشرة أيام بحد أقصى ثلاثة استعجالات يتم فرض غرامة مالية قدرها ٢٠ جنيه عن كل شكوى يتم تحصيلها في نهاية العام مع رسوم الترخيص الصادر لها على أن تتولى الشركة بعد ذلك الرجوع بهذه الغرامات على الموظفين المختصين المتسببين في عدم الرد.

يتم عمل تقييم ربع سنوي للشركات في هذا الخصوص يُوضح في هذا التقييم موقف كل شركة من تنفيذ أو عدم تنفيذ القرارات الصادرة ضدها لصالح المشتركين وكذا موقفها بالنسبة للشكاوى التي لم ترد عليها خلال الشهور الثلاثة السابقة على أن يؤخذ في الاعتبار هذا التقييم عند إصدار التقييم الفني والمالي والإداري للشركة بالتنفيذ للقرار الجمهوري رقم (٣٣٩) لسنة ٢٠٠٠ بإعادة تنظيم جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك.

ثالثاً: مناقشة أهم التعديلات المُقترح إدخالها على اللائحة التجارية لشركات توزيع الكهرباء:-

في إطار ممارسة الجهاز لدوره التنظيمي والرقابي في المحافظة على قيام شركات التوزيع بتطبيق القوانين واللوائح بعدالة وشفافية من جانب، وحمايةً للمستهلك من جانب آخر، تبين للجهاز من خلال الشكاوى التي وردت إليه وجود قصور في تطبيق بعض مواد اللائحة التجارية والتي أصبحت لا تتناسب مع ما استجد في الواقع العملي من ممارسات ووقائع مما يتطلب إجراء بعض التعديلات على بعض مواد هذه اللائحة حتى تتناسب مع الغرض الذي وضعت من أجله.

لذلك فقد رؤي أهمية مناقشة هذا الموضوع لتحديد أهم المقترحات اللازمة لتعديل بعض مواد اللائحة التجارية لشركات التوزيع، وانتهي رأي اللجنة إلي التوصيات التالية لتكون من أهم أولويات التعديلات اللازمة لهذه اللائحة كما يلي:-

١. ضرورة تضمين اللائحة نصاً يتعين بمقتضاه تسليم المتعاقد نسخة من عقد توريد الطاقة الكهربائية.

٢. ضرورة تضمين اللائحة كافة الحقوق والواجبات المقرره لمستهلك الكهرباءعلي أن يكون الإلمام بها شرطاً لتقلد الوظائف القيادية المتعلقة بخدمة العملاء بكل شركة مرخص لها بالتوزيع.

٣. ضرورة معالجة ما يحدث من عشوائية في التطبيق العملي بالنسبة للقراءة والتحصيل وضرورة الاستعانة بالنظم الحديثة في هذا الخصوص.

٤. ضرورة معالجة المشكلات المتعلقة بالتوصيل وتحديد المستندات المطلوبة عند التوصيل.

٥. ضرورة النص علي مراعاة القدرات التعاقدية بأكثر من ١٠ ك.وات وتركيب عدادات قياس معامل القدرة والحمل الأقصى، وتحديد الطريقة المثلي لزيادة القدرات لدي المشترك وكيفية محاسبته علي هذه الزيادة.

٦. ضرورة تضمين اللائحة نصاً يراعي التقادم السنوي لفواتير الاستهلاك مع النص علي الرجوع بقيمتها علي المتسبب من العاملين في تقادم هذه المبالغ.

٧. ضرورة معالجة المشكلات المتعلقة بضبط وصيانة العدادات بما يتلاءم والواقع العملي ومراعاة جودة الخدمة.

٨. ضرورة إعادة ضبط وصياغة المادة ٣٠ من اللأئحة التجارية لتحقيق العدالة في مخالفات شروط التعاقد أو إعادة بيع الكهرباء بدون ترخيص من الجهاز.

٩. ضرورة إعادة النظر في صياغة المادة (٣١) من اللائحة التجارية من حيث مدد التشغيل الافتراضي ومدة المحاسبة ووضع القواعد اللازمة لإثابة الشرطة مقترنه بنسب الفقد الكلي للطاقة بالشركة دون ارتباط بمحاضر الضبط حتي تتحقق الحيدة اللازمة في هذا الشأن.

١٠. ضرورة إعادة النظر في صياغة المادة (٣١) مكرر ليكون تشكيل اللجان من عناصر فنية ومالية وقانونية فقط من داخل الشركة دون غيرها ومنحها الصلاحيات الكاملة في التأكد من محاضر الضبط وقيمتها وفقاً لضوابط محددة.

١١. ضرورة التأكيد في اللائحة التجارية علي أن رئيس مجلس إدارة الشركة هو المنوط به المطالبة بتحريك الدعوى الجنائية ضد من تحرر ضدهم محاضر سرقات تيار (علي اساس أنه ممثل الشركة أمام القضاء والغير)، ويتعين موافقته صراحة بشخصة أو بناء علي تفويض منه علي التحرك جنائياً ضد مرتكبي هذه السرقات.

١٢. ضرورة ضبط صياغة العديد من مواد اللائحة التجارية الأخري بما يتلاءم مع التعديلات المقترحة وأهم هذه المواد (٢، ٣، ٥، ٨، ٩، ١٢، ١٦، ١٧).

١٣. ضرورة قيام الجهاز بنشر اللائحة التجارية لشركات التوزيع في الوقائع المصرية للعمل بموجبها علي أن تطبق علي كافة الشركات المرخص لها بالتوزيع سواء كانت تابعة للشركة القابضة لكهرباء مصر أو شركات القطاع الخاص.

١٤. ضرورة النص في اللائحة التجارية علي التزام شركات التوزيع بتنفيذ قرارات الجهاز وتوصياته التي لا تتعارض مع القواعد والقوانين المقررة دون تأخير أو إبطاء.

١٥. يتعين علي شركات التوزيع موافاة الجهاز بكافة مقترحاتها التي تراها مناسبة لإضافتها علي اللائحة التجارية لشركات التوزيع.

رابعاً: مناقشة كود أسعار بيع الكهرباء وفقاً للأنشطة المختلفة ووضع ضوابط لذلك حيث تبين للجنة الآتي:

سبق أن ناقشت اللجنة في اجتماعها التاسع للعام المالي ٢٠١١/٢٠١٢ المنعقد بتاريخ ٢٠١٢/٤/٨ موضع كود الأنشطة التجارية وغيرها من الأنشطة التي تخضع لتعريفة بيع الكهرباء المعتمدة تمهيداً للعرض علي مجلس إدارة الجهاز وقد أوصت اللجنة حينها في هذا الشأن بما يلي:

١. أنه نظراً لقيام الشركة القابضة لكهرباء مصر بتشكيل لجنة لمناقشة هذا الموضوع فإنه يجب موافاة الجهاز بما تنتهي إليه هذه اللجنة من ضوابط وأسس لتكويد الأنشطة التجارية وغيرها من الأنشطة علي مستوي أنحاء الجمهورية تمهيداً لعرضها علي مجلس إدارة الجهاز في صورتها النهائية لإعتمادها.

٢. يتعين علي شركات التوزيع الاستمرار في محاسبة المشتركين بقدرات أكبر من ٥٠٠ ك.و حتي ٥٠٠ ك.و. وفقاً لتعريفة البيع الحالية لحين تقنين أية أوضاع جديدة.

٣. اقتراح تحديد سعر موحد للمولات التجارية المتعاقدة علي قدرات أكبر من ٥٠٠ ك.و. والحاصلة علي رخصة بإعادة بيع الكهرباء من الجهاز.

ونظراً لأهمية توحيد كود النشاط وفقاً لأسعار البيع المعتمدة من مجلس الوزراء فإن اللجنة توصي بما يلي:

١. ضرورة توسيع مفهوم أسعار البيع للأنشطة التجارية وتحديد هذه الأنشطة وفقاً لأحكام قانون التجارة رقم (١٧) لسنة ١٩٩٩ وتعديلاته.

٢. ضرورة إعادة النظر في أسعار البيع للنشاط الزراعي ليقتصر علي مشروعات استصلاح واستزراع الأراضي فقط دون غيرها من الأنشطة كمزارع (الدواجن- الحيوانات- النعام- الأسماك...إلخ).

٣. ضرورة تحديد مفهوم الأنشطة الصناعية ليقتصر علي المصانع فقط دون غيرها من القوي المحركة ومعاملة القوي المحركة التي تخدم أنشطة غير صناعية علي أساس نوع النشاط الذي يخدمه.

٤. ضرورة النظر في تحديد سعر بيع موحد للمولات التجارية الحاصلة علي ترخيص بإعادة البيع وعرضه علي مجلس الوزراء للموافقة عليه.

٥. ضرورة دخول شركات التوزيع المرخص لها للبيع داخل المولات التجارية (الغير مرخص لها بإعادة البيع) وكذا القري السياحية (الغير مرخص لها بإعادة البيع) ومحاسبة كل نشاط وفقاً لطبيعته بالأسعار المقررة.

تطبيقات عملية لحماية مستهلكي الكهرباء

إعداد الأستاذ / صلاح عبده رزق
رئيس الإدارة المركزية للتوعية وحماية المستهلك

في إطار الدور الذي يقوم به الجهاز من أجل حماية مستهلكي الكهرباء وأطراف مرفق الكهرباء (المنتج - الناقل - الموزع)، تقوم الإدارة المركزية للتوعية وحماية المستهلك بتلقي الشكاوى الواردة من المنتفعين إلى الجهاز، ثم تقوم بفحصها ودراستها وحلها بالتعاون مع شركات التوزيع المختصة فى إطار من العدالة والشفافية، وذلك وفقاً للقواعد واللوائح التجارية المقررة فى هذا الشأن، وفى هذا العدد نقدم بعضاً من أهم الشكاوى التي تلقاها الجهاز خلال الثلاثة شهور الماضية:

١. ورد الى الجهاز شكوى مقدمة من سكان إحدي الأحياء السكنية والتي يتضررون فيها من احتراق الكشك المغذي للشارع نتيجة احتراق الكابل الموجود به أكثر من مرة مما يؤدي إلي فصل التيار الكهربائي عن الشارع بأكمله لمدد طويلة، كما يوجد كابل مكشوف موصل من هذا الكشك لكشك آخر مما تسبب في موت الكثير من الحيوانات (حصان) فضلاً عن تعريض حياتهم وحياة أطفالهم للخطر والموت، وبدراسة موضوع الشكوى مع شركة التوزيع المختصة قد تبين ما يلي

- الكشك المغذي للمنطقة قدرة ١٥٠٠ ك.ف.أ وأحماله ١٣٠٠/١٣٥٠/١٢٩٠/١٠٠ A.
- الكابل المغذي للمنطقة قطاع ٣×٢٤٠+١٢٠مم٢ لو وأحماله ١٠٠/٨٥/٨٥/٢٠A.
- الكابل المغذي للعقار قطاع ٣×٧٠+٣٥مم٢ لو وأحماله ٤٠/٣٥/٣٠/١٥ A.
- بقياس الجهد وجد ٢١٨ فولت.

تم مراجعة أحمال الصندوق وتغيير مصهرات سعة ٤٠٠ A بدلاً من مصهرات سعة ٢٥٠ A وإحكام غلق الصندوق وتم تغويط الكابلات وإصلاحها.

كما تم مخاطبة أهالي المنطقة من قبل مسئولي شركة التوزيع فأفادوا بعدم وجود مشاكل بالتيار الكهربائي بعد إصلاح الكابلات المعطلة.

٢. ورد الى الجهاز شكوى أخري من أحد أصحاب المصانع الخاصة والتي يتضرر فيها من قيام مباحث الكهرباء بتحرير عدد ٢ محضر سرقة تيار كهربائي على الرغم من قيام موكل الشاكي بإبلاغ مسئولي شركة التوزيع بأحتراق عداد المصنع وقيام فني الشركة بالتوصيل المباشر وإعطائه إخطار بذلك، وبدراسة الجهاز للموضوع مع شركة التوزيع تبين ما يلي:-

- إعفاء موكلكم من قيمة المحاضر المحررة للمصنع الخاص به بمبلغ ٩٧٩٢٨,١٥ جنيه، ٤٤٠٩٥,٨٠ جنيه.
- تم إجراء تسوية للعداد على الأحمال الواردة بالمعاينة مع خصم ما سبق سداده لتصبح بمبلغ ٣٩٩١,٤٥ جنيه.
- عدم إعطاء مصالحة إلا بعد سداد قيمة التسوية وأي مستحقات لشركة التوزيع نقداً وبالتنسيق مع الشئون القانونية.
- اتخاذ جميع الإجراءات والإحتياطات القانونية عن طريق قطاع الشئون القانونية بالشركة بحيث لا يحق لموكلكم التضرر من قيمة التسوية ورفع أي دعاوي قضائية على الشركة سواء كانت جنائية أو مدنية.

وجهة نظر

أسعـار بيـع الكهربـاء بين المنطق والحـقيـقة

الأستاذ / صلاح عبده رزق

رئيس الإدارة المركزية للتوعية وحماية المستهلك

في أعقاب ثورة يوليو ١٩٥٢ اتجهت الدولة إلى النظام الاشتراكي فالتزمت بإنتاج وتقديم السلع والخدمات لجمهور المستهلكين **وبالتالي ظهرت فكرة الدعم الموجه للسلع والخدمات الضرورية التي تقدم لهؤلاء المستهلكين .**

وبناءً على ذلك نشأت الأفكار والنظريات التي بمقتضاها يتم تقديم الدعم للمستحقين من طوائف المواطنين في أسعار بعض السلع والخدمات الضرورية واللازمة لحياة الإنسان، ومن بين هذه السلع والخدمات التي تدعمها الدولة كانت **سلعة الكهرباء** وذلك لأهميتها القصوى بالنسبة للاقتصاد القومي ورفاهية المواطنين، وتطورت دراسات التعريفة في هذه السلعة الهامة إلى أن استقرت على أن يتم إنتاج الكهرباء عن طريق دعم الوقود الذي تدار به محطات الإنتاج (مازوت- سولار- غاز) ودعم أسعار بيع الكهرباء سواء على الجهود الفائقة أوالعالية (تسعير البيع للمشروعات القومية المملوكة للدولة بأقل من تكلفة الإنتاج) أو على الجهود المتوسطة والمنخفضة لكافة المشروعات والخدمات التي تدار بالكهرباء وتقدم خدماتها أو منتجاتها لجمهور المواطنين في كافة المجالات بأسعار تبادلية للدعم تعتمد في الأساس على دعم الفئات الأقل إستهلاكاً للكهرباء على حساب الفئات الأكثر إستهلاكاً لها.

وقد استمرت وزارة الكهرباء والطاقة ممثلة في هيئة كهرباء مصر سابقاً (الشركة القابضة لكهرباء مصر حالياً) من جانب ومجلس الوزراء من جانب آخر في إتباع سياسة الدعم التبادلي للمستهلكين المنزليين والتجاريين عن طريق تقسيم فئات المستهلكين بالمنازل والمحال التجارية إلى شرائح مختلفة يتم بموجبها الدعم تصاعدياً من أعلى شرائح الاستهلاك حتى أدناها، وبناءً على هذه الفكرة تم تقسيم فئات المستهلكين المنزليين إلى ست شرائح استهلاك والمستهلكين التجاريين إلى خمس شرائح استهلاك وذلك منذ عام ١٩٩٣ وحتى الآن.

ووفقاً لهذا النظام (الشرائح) يتم تقسيم إجمالي كمية الاستهلاك الشهري إلى عدة شرائح ويزيد السعر في كل شريحة مع زيادة الاستهلاك، وذلك بهدف المساهمة في ترشيد الاستهلاك وليتم بيع

الكهرباء لصغار المستهلكين من محدودي الدخل بأسعار مخفضة من جانب ويتحمل القادرون لبعض العبء عن صغار المستهلكين من جانب آخر.

وإذا نظرنا إلى الشرائح المنزلية التي تقسم إلى ست شرائح شهرية نجدها تتمثل في :

١. الشريحة الأولى
وقدرها حتى ٥٠ ك.و.س.

٢. والشريحة الثانية
وقدرها ١٥٠ ك.و.س (حتى ٢٠٠ ك.و.س).

٣. والشريحة الثالثة
وقدرها ١٥٠ ك.و.س (حتى ٣٥٠ ك.و.س).

٤. والشريحة الرابعة
وقدرها ٢٥٠ ك.و.س (حتى ٦٥٠ ك.و.س).

٥. والشريحة الخامسة
وقدرها ٣٥٠ ك.و.س (حتى ١٠٠٠ ك.و.س).

٦. والشريحة السادسة
وقدرها أكثر من ١٠٠٠ ك.و.س شهرياً دون حد أقصى.

كما أن الشرائح التجارية تقسم إلى خمس شرائح شهرياً وتتمثل في:

١. الشريحة الأولى
وقدرها حتى ١٠٠ ك.و.س.

٢. والشريحة الثانية
وقدرها ١٥٠ ك.و.س (حتى ٢٥٠ ك.و.س).

٣. والشريحة الثالثة
وقدرها ٣٥٠ ك.و.س (حتى ٦٠٠ ك.و.س).

٤. والشريحة الرابعة
وقدرها ٤٠٠ ك.و.س (حتى ١٠٠٠ ك.و.س).

٥. والشريحة الخامسة
وقدرها أكثر من ١٠٠٠ ك.و.س شهرياً دون حد أقصى.

ويُلاحظ على هذه الشرائح أن جميع المستهلكين المنزليين أو التجاريين يتمتعون بقدر من الدعم وخصوصاً في الشرائح الدنيا حتى ولو تجاوزوها إلى أعلى الشرائح.

وإذا كانت تكلفة الكيلووات ساعة حالياً تصل إلى نحو ٤٠ قرشاً/ ك.و.س، وهذه التكلفة محسوبة على أساس تكلفة الوقود في إنتاج الكهرباء بالسعر العالمي، ونقل وتوزيع الكهرباء وما يشمله ذلك من مهمات وتكاليف أجور ونفقات مختلفة تتكبدها شركات إنتاج ونقل وتوزيع الكهرباء، كما أن استهلاك المشتركين المنزليين من الكهرباء (وفقاً للتقرير السنوي للعام المالي ٢٠١١/٢٠١٢ للشركة القابضة لكهرباء مصر) والبالغ عددهم **نحو ٢١ مليون مشترك** كما يلي:

١. الشريحة الأولى نحو ٥ مليون مشترك.

٢. الشريحة الثانية نحو ٨ مليون مشترك في المتوسط العام.

٣. الشريحة الثالثة نحو ٥ مليون مشترك في المتوسط العام.

٤. الشريحة الرابعة نحو ٢ مليون مشترك في المتوسط العام.

٥. الشريحة الخامسة نحو ٠,٧ مليون مشترك في المتوسط العام.

٦. الشريحة السادسة نحو ٩٨ ألف مشترك.

وبالنظر إلى أسعار البيع للاستهلاك المنزلي نجد ان الأسعار الحالية المقررة اعتباراً من بداية عام ٢٠١٣ وهي ٥ قروش/ ك.و.س للشريحة، و١٢ قرشاً/ ك.و.س للشريحة الثانية، و١٩ قرشاً/ ك.و.س للشريحة الثالثة، و٢٩ قرشاً/ ك.و.س للشريحة الرابعة، و٥٣ قرشاً/ ك.و.س للشريحة الخامسة، و ٦٧ قرشاً/ ك.و.س للشريحة السادسة.

فإن معنى ذلك ان الدعم يصل حتى الشريحة الرابعة- ليكون أقصى سعر لهم هم ٢٩ قرشاً/ ك.و.س، فضلاً عن ذلك يتمتع مستهلكي الشريحتين الخامسة والسادسة بقدر الدعم الذي يحصل عليه أصحاب الشرائح الأربعة المشار إليها ويحصلون على الكهرباء بالسعر الاقتصادي فيما زاد عن استهلاك الشرائح الأربع المشار إليها أي أن الدعم يصل إلى جميع المستهلكين المنزليين البالغ عددهم ٢٠ مليون مشترك تقريباً، وأن من يحصل على الكهرباء في المنزل بالسعر الاقتصادي يبلغ نحو ١,٥ مليون تقريباً

وهم مستهلكي الشريحتين الخامسة والسادسة من شرائح الاستهلاك المنزلي.

وفي ضوء ما تقدم فإننا نرى انه يجب إعادة النظر في أسعار بيع الكهرباء للاستهلاك المنزلي لسد الفجوة المالية الكبيرة بين تكلفة إنتاج ونقل وتوزيع الكهرباء وبين الأسعار المدعمة الحالية وحتى يصل الدعم فعلاً إلى مستحقيه من بعض طوائف المستهلكين.

لذلك نقترح الأخذ بإحدى الطريقتين الآتيتين في تسعير الكهرباء:

الأولى:

١. قصر الدعم على شريحتين (الأولى والثانية فقط) ليكون سعر البيع لهما هو ٥ قروش/ ك.و.س عن الخمسين كيلووات ساعة الأولى و ١٢ قرشاً عن المائة وخمسون كيلووات ساعة التالية أي أن أقصى مستهلك مدعم بهذه الأسعار هو الذي يستهلك حتي ٢٠٠/ ك.و.س شهرياً.

٢. دمج الشريحتين الثالثة والرابعة معاً ويكون سعر البيع لها لكل من يدخل فيهما بـ ٣٠ قرشاً/ك.و.س عن كامل الاستهلاك الشهري دون التمتع بدعم الشريحتين الأولى والثانية منها المشار إليهما في (١)، أي أن سعر البيع يكون موحداً (وقدره ٣٠ قرشاً/ ك.و.س) عن الاستهلاك الشهري لمن يزيد استهلاكه الشهري عن ٢٠٠ ك.و.س وحتى ٦٥٠ ك.و.س.

٣. دمج الشريحتين الخامسة والسادسة معاً ويكون سعر البيع لها بـ ٥٥ قرشاً/ك.و.س أي أن المستهلك الذي يتجاوز استهلاكه الشهري ٦٥٠ ك.و.س يتم محاسبة بـ ٥٥ قراشاً/ك.و.س كسعر موحد عن كامل استهلاكه دون التمتع بالدعم الخاص بالشرائح المشار إليها في (١) أو (٢).

الثانية:

قصر الدعم على الثلاث شرائح الأولى كما هي حالياً فإذا بلغ الاستهلاك أكثر من ٣٥٠ ك.و.س شهرياً يحاسب بسعر موحد قدره ٥٠ قرشاً/ك.و.س عن كامل الاستهلاك حتى ١٠٠٠/ ك.و.س ويحاسب بسعر ٦٠ قرشاً لكل من تجاوز استهلاكه الشهري ١٠٠٠ ك.و.س عن كامل الاستهلاك.

وبذلك يكون الدعم قاصراً على بعض طوائف المستهلكين الذين يستهلكون شهرياً الحد الأدنى من الاستهلاك اللازم للحياة دون بذخ أو ترف ويتحمل القادرون من المستهلكين تكلفة الخدمة مضافاً إليها هامش ربح بسيط يتصاعد مع زيادة الاستهلاك عن ١٠٠٠ ك.و.س شهرياً، ونكون بذلك قد فرضنا الترشيد على الطوائف القادرة من المستهلكين، ولكن هذا الاقتراح يرتبط ارتباطاً شديداً بمنظومة القراءة الشهرية للاستهلاك من ناحية وجودة العدادات المركبة لدى المشتركين من ناحية أخرى وفي هذا الأمر وجهة نظر أخرى إن شاء الله، فإلي لقاء بالعدد القادم إن شاء الله.

م/ حاتم وحيد

مسابقتا
ترشيد استخدام الطاقة لتلاميذ المدارس
من أبناء وأخوة العاملين بشركات توزيع الكهرباء

في اطار مسئوليات جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك تجاة الإهتمام بموضوعات ترشيد الطاقة والتوعية بها، فقد وجه الجهاز دعوة لتلاميذ المدارس من أبناء وأخوة العاملين بشركات توزيع الكهرباء للمشاركة في المسابقتين الآتيتين:

المسابقة الاولى لتلاميذ المدارس الابتدائية،
والتى تم استعراضها فى العدد السابق

المسابقه الثانية لتلاميذ المدارس الاعدادية والثانوية وهى عن تقديم مقال عن:
" فرص ترشيد الطاقة الكهربائية فى مدرستى "

ووضعت الشروط الآتية:

- المقال فى حوالى ثلاث صفحات.
- يحتوى على أفكار مشوقة وقابلة للتطبيق .

ولقد فازت بالمركز الاول :
الاسم : بسملة مؤمن محمد عبد الباقي من ابناء أحد المهندسين بشركة مصر الوسطى لتوزيع الكهرباء وفيما يلى مقال بسملة:

بسم الله الرحمن الرحيم

«وكلوا وأشربوا ولا تسرفوا انه لا يحب المسرفين «سورة الاعراف – اية ٣١»

رزقنا الله من الطيبات، وأمرنا بالاعتدال فى أمور حياتنا، ولكن يغيب عن البعض ضرورة الترشيد، وعدم التبذير فيما حباهم الله من أمور ورزق وموارد طبيعية، ومن أهم الموارد الطبيعية الطاقة وأخص بالذكر هنا الكهرباء، آه على فكرة أنا نسيت أعرف نفسى أنا طالبة بالصف الاعدادي فكرت فى يوم اية الى كان يحصل لو «عم اديسون لم يخترع الكهرباء»، هل كنا هنشوف هذه المستشفيات الكبيرة والتى تعمل أجهزتها بالكهرباء والكمبيوتر ازاي أعيش بدون كمبيوتر والتسوق ليلا ومتابعة الاحداث عن طريق التلفزيون و..... ،طيب يبقى السؤال كيف يمكن الحفاظ على حياة الرفاهية ؟ الجواب بالترشيد ! ايوه الترشيد، طيب ازاى يا نصهة؟! ابدأ بنفسك ومن حولك، من حولى ! آه المدرسة فأنا نرى ما قلت قبل كده طالبة بالصف الاول الاعدادي بمدرسة خاصة«حضانة – ابتدائى – أعدادي « تقع بجوار منزلى بالمدينة مساحتها نحو ٣٠٠٠م٢ مكونة من مبنى ارتفاعه ٤ طوابق بالاضافة الى حوش صغير وجراج، عدد فصول المدرسة حوالى ٣٠ فصل رحمة مش كده؟! على العموم دا مش موضوعنا، موضوعنا هو الترشيد ازاي يكون فى المدرسة يجب أن يكون الترشيد على طريقتين الاول : الاستفادة من الموارد الاخري المتاحة و الثانى: ترشيد استخدام الكهرباء فى الاغراض المختلفة.

اولاً: الاستفادة من الموارد الاخري المتاحة :

- الاستفادة من ى» نور ربنا» فتح جميع النوافذ والابواب للحصول على أضاءه طبيعية ببلاش والتقليل من عدد اللمبات المنورة.
- انا سمعت عن الطاقة الشمسية فيمكن استخدام شمس الشموسة بدلاً ما نديها السنة المفلوعة وتدينا السنة الجديدة، نمد ايدينا وتدينا الطاقة الجديدة عن طريق تركيب الخلايا الشمسية أعلى سطح المدرسة وتوليد الطاقة.
- الرياح فيمكن تركيب دوارات رياح لتوليد الحركة والاستفادة من فى توليد الطاقة.

ثانياً: ترشيد استخدام الكهرباء فى الاستخدامات المختلفة :

- احكام اغلاق الابواب للهجرات المكيفة مثل معيل الكمبيوتر وعشان ما ننساش باب المعيل مفتوح او نكسل نقفله ممكن نركب ماكينة غلق للباب تقفله مباشرة لوحدها.
- تغيير جميع اللمبات بالمدرسة وتركيب الأنواع الموفرة للطاقة.
- عدم ترك أي جهاز أو نور بعد الاستخدام مضاء بدون حاجة.
- عدم اضاءة جميع اللمبات فى فترات الظهيرة أو فى فترات أخر العام لما يكون الغياب كتير فى الفصل ونلم التفت فى مكان واحد .
- عمل اجتماعات لتوعية عم ميشيل الفراش و داده أمينة وأبلة ماري وأستاذ ظريف بأهمية الكهرباء وطرق الترشيد .
- عمل مسابقة بالمدرسة شهرياً للطالب المثالى فى الترشيد .
- ماما على طول تقول لى حاجة فهمتها الأن وهى لبس الملابس التى تتناسب مع حالة الجو ففى البرد نتقل شوية و بالتالى يمكن فتح النوافذ بالفصل والاستفادة من نور ربنا وفى فصل الصيف نخفف وبالتالى لا نحتاج أن تعمل كل المراوح بكامل طاقتها ويمكن ما نحتاجش نركب تكيفات بالفصل.
- توفير فاتورة كهرباء المدرسة عن طريق ترشيد استخدام الأجهزة الاخري بالمدرسة فمثلا استخدام سخان وبوتاجاز بالغاز بدلاً من الكهرباء، التوعية بعدم ترك باب الثلاجات الموجودة بالبوفية وعند المدير وعند ابلة الناظرة مفتوحا بلا داعى .
- نقلل من فترة الحصة ونزيد من الفسحة شوية" حلوة دى " يعنى نغير طريقة التعليم بدلاً من التلقين والترهيب الى الفهم والمشاركة وتوجيه الطالب نحو البحث والاجتهاد مع الترفيه وهكذا تكون المدرسة حلوة قوى.

والكلام ده كله انا عرفته من ماما لانها تعمل مهندسة ترشيد وحسسانا ان كل اهدار فى الكهرباء معناه ان احنا ضيعنا فلوس بابا فى حاجة وحشة لوى واحنا بنحب بابا وماما ومبنعملش حاجة وحشة خالص!!!!!!

وعلى العموم انا مش هاطول عليكوا ولكن انا متأكدة ان اجابتكم على السؤال الى جاى سوف تكون اكتر بكتير من الكلام الى فات كله،

ماذا يحدث اذا تم انقطاع الكهرباء تماماً عن حياتنا لمدة يوم واحد فقط ؟

الطاقــة الشمسية

بقلم الدكتورة/ كاميليا يوسف

(١) مقدمة وتعريف

تمتاز الطاقة الشمسية بالعديد من المميزات التي تجعلها تتفوق على باقي أنواع مصادر الطاقة المتجددة الاخرى، حيث أن بناء محطات الطاقة الشمسية لاتحتاج الى وقت كبير لأنها بسيطة التكوين والتركيب ولاتحتاج الى وقت طويل للصيانة لعدم احتوائها على أجزاء متحركة وبالتالى لايترتب عليها تكلفة عالية تذكر للصيانة أو التشغيل ولايتطلب تشغيلها وقودا وعليه لاينتج عن تشغيلها عوادم تلوث الهواء، بالإضافة الى إمكانية الاستفادة منها واستغلالها في أي مكان .

تعتبر الطاقة الشمسية عموما هي المصدر الرئيسى للطاقة على كوكب الارض حيث ينتج منها مصادر الطاقة الأخرى مثل طاقة الرياح والطاقة الحرارية (من جوف الأرض) وطاقة مساقط المياة بالاضافة إلى مصادر الطاقة الأخرى مثل الفحم الحجري والاخشاب.

بدأ الانسان في إستخدام الطاقة الشمسية منذ القرن الثالث قبل الميلاد، وذلك باستخدام المرايا لتركيز أشعة الشمس، ثم توالت هذه الاستخدامات وتطورت تطورا كبيرا حتى استخدمت هذه الطاقة في إطلاق الأقمار الصناعية التى تزود بالطاقة الشمسية عن طريق الخلايا الشمسية، وعلى العموم يمكن تصنيف وتحديد تطبيقات الطاقة الشمسية كالآتي :-

- تطبيقات ذات قدرة منخفضة :

مثل الحاسبات والالعاب الاليكترونية والساعات واجهزة الاذاعة المسموعة...

- تطبيقات ذات قدرة متوسطة :

مثل أنظمة الانارة، وأجهزة الاذاعة المرئية، وثلاجات اللقاح والأمصال، واشارات المرور والانذار، وهواتف الطوارئ....

- تطبيقات ذات قدرة متوسطة وعالية :

مثل ضخ المياه، محطات الأقمار الصناعية الأرضية، تغذية المناطق النائية بالكهرباء، والربط على شبكة الكهرباء العامة .....

مميزات وعيوب استخدام الطاقة الشمسية :

إن الطاقة الشمسية مثل غيرها من مصادر الطاقة الأخرى لها جوانب ومميزات ايجابية وأخرى سلبية.

ومن المميزات الايجابية:

- أن الشمس منبع لاينتهي من الطاقة وكمية مايصل من الاشعة الشمسية للأرض يعادل عدة أضعاف ماتحتاجه البشرية من الطاقة.
- يعتمد استخدامها على التكلفة التاسيسية (الإنشائية) فقط لأن الطاقة الشمسية مجانية
- توجد الطاقة الشمسية في كل مكان على سطح الكرة الأرضية، وبالتالي هي تصل الى الجميع بدون الحاجة إلى نقلها وتوزيعها.
- هي قابلة للتحويل إلى أنواع أخرى من الطاقة مثل الطاقة الحرارية والميكانيكية والكهربائية .
- هي مصدر نظيف للطاقة من حيث تأثيرها على البيئة وغير خطرة(مأمونة) الاستعمال

ومن عيـــــــوبها :

- عدم استمرارية الطاقة الشمسية طوال اليوم، حيث أنها تتوافر لعدد معين من الساعات في اليوم
- تعتبر الطاقة الشمسية منخفضة الكثافة لوحدة السطح بالمقارنة بأنواع الطاقة التقليدية.

الاشعاع الشمسي Solar radiation

من المعروف أن المناخ هو تكامل عناصر وظروف الطقس، مثل درجات الحرارة والرطوبة وسرعة الرياح والامطار، في مناطق محددة وذلك على مدار السنين.

تتحدد ظروف المناخ في منطقة محددة بعناصر المناخ وهي: الاشعاع الشمسي ودرجة الحرارة، والرياح والرطوبة .

الاشعاع الشمسي هو العنصر الاساسى المؤثر من عناصر المناخ وتأتي أهميته من الشمس التى هي المصدر الرئيسي للطاقة على الأرض، فإن اختلاف كل من درجة الحرارة والرياح والأمطار من منطقة لأخرى يكون نتيجة مباشرة وطبيعية لحركة الشمس ومايحدث عنها من اشعاع تختلف شدته وكميته من منطقة لأخرى، وهذا الاختلاف ناتج من:

- دوران الأرض بشكل بيضاوي حول الشمس مرة كل ٣٦٥ يوم مسببا حدوث التغيرات الموسمية
- دوران الأرض حول محورها مرة كل ٢٤ ساعة مؤديا لحدوث تعاقب الليل والنهار.

أنواع الاشعاعات التي تصل الى الأرض(والتي تمثل مانسبته ٥٠٪ من الاشعاع الشمسي) :

- الاشعاع الشمسي المباشر من الشمس (Director Solar Radiation) بنسبة ٢٧٪
- الاشعاع الشمسي المشتت في الجو(Diffused Solar Radiation) بنسبة ١٠٪
- الاشعاع الشمسي المنعكس من الاسطح الأخرى(Reflected Solar Radiation) بنسبة ١٣٪.

العوامل المؤثرة في كمية وشدة الاشعاع الشمسي:

- طبيعة السماء من حيث تلبدها بالغيوم.
- الارتفاع فوق سطح البحر.
- موقع الشمس من السماء وزاوية ميلها.
- الوقت أثناء النهار وأي فصل خلال السنة.

درجة الحرارة والاشعاع الشمسي

درجةالحرارة هي نتيجة مباشرة للاشعاع الشمسي، والتى تتأثر به بصورة كبيرة ومحسوسة ومؤثرة، حيث يسخن سطح الأرض نتيجة للاشعاع الشمسي الساقط عليها مما يؤدي الى ارتفاع

درجة حرارة طبقة الهواء الملامس لسطح الارض وعندئذ تبدأ في رفع درجة حرارة طبقات الهواء الاخرى الملامسة لها.

تتأثر درجة الحرارة بالعوامل الآتية:

- حالة السماء (غائمة/صافية).
- الوقت خلال اليوم (اعلى درجة حرارة تكون بعد الظهر بينما أقلها فى الصباح الباكر).
- الارتفاع فوق سطح البحر.
- طبيعة السطح ونوع مادته (درجة الحرارة فوق اليابس تختلف عنها فوق المياه).

الطاقة الشمسية فى مصر

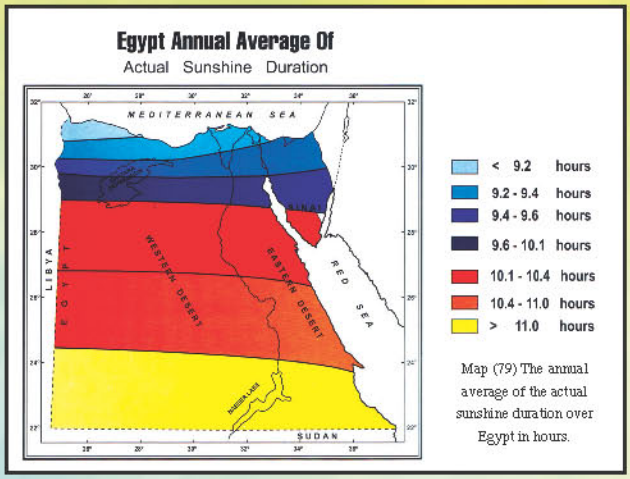
أوضح الأطلس الشمسى لمصر الحقائق الآتية:

١. تقع مصر فى نطاق الحزام الشمسي حيث تتراوح شدة الاشعاع الشمسى المباشر بين ٢٠٠٠ك.و.س/م٢/سنة شمالا و ٣٦٠٠ك.و.س/م٢/سنه جنوبا.

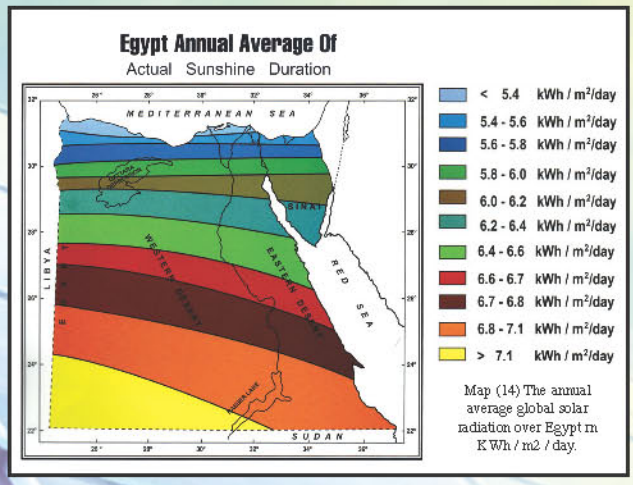
٢. تتراوح شدة الاشعاع الشمسي المباشر بين ٤ الى ٧,٥ ك.و.س/م٢/اليوم من فصل الشتاء الى فصل الصيف في شمال مصر، بينما تكون ٩,٧ الى ١٠,١ ك.و.س/م٢/ اليوم من فصل الشتاء الى فصل الصيف في جنوب مصر. يوضح شكل (١) شدة الاشعاع الشمسى السنوى على كل مصر بوحدة ك.و.س/م٢/اليوم

٣. تتراوح عدد ساعات سطوع الشمس فى المناطق النائية بين ٢٣٠٠ الى ٤٠٠٠ ساعة سنويا.

٤. تتراوح عدد ساعات السطوع الشمسي بين ٩- ١١ ساعة يوميا مع ايام غيام محدودة على مدار السنة، ويوضح شكل (٢) المتوسط السنوي لعدد ساعات سطوع الشمس على كل مصر.



Map (79) The annual average of the actual sunshine duration over Egypt in hours.



Map (14) The annual average global solar radiation over Egypt in K Wh / m2 / day.

درجات الحراره في ٢٠١٢

الشهر	القاهرة		اسكندرية		اسوان		الغردقه		الأقصر		شرم الشيخ	
	متوسط الحرارة °C		متوسط الحرارة °C		متوسط الحرارة °C		متوسط الحرارة °C		متوسط الحرارة °C		متوسط الحرارة °C	
	الصغري اليومى	العظم اليومى	الصغري اليومى	العظمي اليومى	الصغري اليومى	العظمي اليومى	الصغري اليومى	العظمي اليومى	الصغري اليومى	العظمي اليومى	الصغري اليومى	العظمي اليومى
يناير	٩,٠	١٨,٩	٩,١	١٨,٤	٨,٧	٢٢,٩	١١,٠	٢١,٥	٥,٧	٢٢,٩	١٣,٣	٢١,٧
فبراير	٩,٧	٢٠,٤	٩,٣	١٩,٣	١٠,٢	٢٥,٢	١١,٤	٢٢,٦	٧,١	٢٥,٢	١٣,٧	٢٢,٤
مارس	١١,٦	٢٣,٥	١٠,٨	٢٠,٩	١٣,٨	٢٩,٥	١٤,٠	٢٥,٢	١١,٠	٢٩,٣	١٦,١	٢٥,١
ابريل	١٤,٦	٢٨,٣	١٣,٤	٢٤,٠	١٨,٩	٣٤,٩	١٧,٨	٢٩,١	١٦,٠	٣٥,٠	٢٠,١	٢٩,٨
مايو	١٧,٧	٣٢,٠	١٦,٦	٢٦,٥	٢٣,٠	٣٨,٩	٢١,٩	٣٢,٩	٢٠,٤	٣٨,٩	٢٣,٨	٣٣,٩
يونيو	٢٠,١	٣٣,٩	٢٠,٣	٢٨,٦	٢٥,٢	٤١,٤	٢٤,٨	٣٥,٣	٢٢,٨	٤١,١	٢٦,٥	٣٧,٠
يوليو	٢٢,٠	٣٤,٧	٢٢,٨	٢٩,٧	٢٦,٠	٤١,١	٢٦,٤	٣٦,٢	٢٣,٩	٤٠,٩	٢٦,٧	٣٧,٥
أغسطس	٢٢,١	٣٤,٢	٢٣,١	٣٠,٤	٢٥,٨	٤٠,٩	٢٦,٢	٣٦,١	٢٣,٥	٤٠,٦	٢٨,٠	٣٧,٥
سبتمبر	٢٠,٥	٣٢,٦	٢١,٣	٢٩,٦	٢٤,٠	٣٩,٣	٢٤,٢	٣٤,٣	٢١,٦	٣٨,٨	٢٦,٥	٣٥,٤
أكتوبر	١٧,٤	٢٩,٢	١٧,٨	٢٧,٦	٢٠,٦	٣٥,٩	٢٠,٩	٣١,١	١٧,٨	٣٥,٣	٢٣,٤	٣١,٥
نوفمبر	١٤,١	٢٤,٨	١٤,٣	٢٤,١	١٥,٠	٢٩,١	١٦,٦	٢٦,٨	١٢,٠	٢٩,٤	١٨,٩	٢٧,٠
ديسمبر	١٠,٤	٢٠,٣	١٠,٦	٢٠,١	١٠,٥	٢٤,٣	١٢,٥	٢٢,٧	٧,٥	٢٤,٤	١٥,٠	٢٣,٢

يوضح جدول (١) اقصى وادنى درجات الحراره شهرياً خلال عام ٢٠١٢ لبعض المدن بمصر ونلاحظ ان الاكثر ارتفاعاً فى درجات الحراره هى مدن اسوان والاقصر بينما الاسكندريه هى الاقل فى درجات الحراره.

مفهوم ووظائف الإدارة والاستفادة منها في قطاع الكهرباء والطاقة

أيمن عبد العزيز
مدير إدارة حماية المستهلك

نبذة عن مفهوم الإدارة :-

الإدارة من العلوم التى تتمتع بمفهوم واسع المجال وهى من العلوم الحديثة النشأة نسبياً بالرغم من أن الإدارة عملية تنظيمية فهى قديمة تاريخياً وطبقت قديماً فى العلاقات التجارية والاقتصادية وحتى السياسية واختلف العديد من باحثون وعلماء الادارة فى تعريفها ويرجع ذلك لتنوع مناهج الادارة كل هذة التعريفات تتكامل فى مضمون ووظائف الادارة كعلم ومفهوم وسياسات إدارية .

ويمكن ان تُعرف الادرة بشكل مبسط "هى التخطيط الامثل للموارد المادية والبشرية لتحقيق الاهداف المنشودة بأفضل الطرق وبأقل تكلفة وفى الوقت المحدد وذلك بأستخدام كل الامكانيات المتاحة."

ونستنبط من هذا التعريف أنها عملية منظمة بين جميع الاطراف داخل اى كيان سواء اقتصادى او اجتماعى او حتى سياسى يهدف أو لا يهدف للربحية، ويوجد انواع ومجالات اساسية فى علم الادارة اتفق عليها العلماء كما يلي:-

الادارة العامة (Puplic Administration)

وهذا المجال يطبق فيه كل السياسات والمفاهيم والافكار العامة للادارة داخل المؤسسات والشركات طبقاً للمعايير والقواعد الادارية المتفق عليها لتحقيق الاهداف المطلوبة وفى اغلب الاحيان يصلح للكيانات الكبيرة نسبياً مثل الجهاز الادارى للدولة فى اطارا السياسات العامة للحكومة ومن الممكن أن لا يكون الهدف تحقيق الربح فى المقام الاول.

ادارة الاعمال (business Administration)

وهذا النوع من الادارة يصلح للكيانات والمنظمات الاقتصادية والشركات الكبرى والمتعددة الجنسيات والتى تهدف فى المقام الاول الى الربح من خلال انتاج السلع والخدمات وادارة الاعمال ويكون اكثر تفصيلا وتدقيقا لتنفيذ الخطط المطلوبة ومتابعة الاعمال خطوةً بخطوة لتحقيق الاهداف الموضوعة.

ادارة الازمات (Crisis Administration)

ويعد هذا النوع من العلوم المستحدثة فى الادارة ويرتبط بكيفية مواجهة الازمات داخل الحكومات او المنشأة والشركات بأنواعها وذلك للسيطرة على الازمة والخروج باقل الخسائر وفى الوقت المناسب والرجوع الى المسار الصحيح طبقا للخطط المعدة مسبقا لتحقيق الاهداف وكل ذلك بالطبع يقع على عاتق متخذى القرار لادارة الازمة.

وفى اطار تنفيذ وتطبيق هذة الانواع المتعددة من وظائف الادارة والتى يجب ان تبلور كل السياسات الادارية بالكيانات الكبيرة والصغيرة وهي كالآتي:-

التخطيط : (Planning)

وهى وظيفة تتعلق برسم السياسات الحالية والمستقبلية وتحديد الاهداف وتوقع النتائج سواء كانت ايجابية او سلبية.

التوظيف: (Employment)

وهى عملية اختيار افضل العناصر الصالحة لتنفيذ الخطط الموضوعة فى اطار السياسات الادارية العامة داخل المنشأة ورفع مستوى الكفاءة اولاً بأول من خلال المتابعة والتدريب وتقييم الاداء.

التنظيم (regulation) :

تتمثل العملية التنظيمية فى الربط المتناغم بين الاعمال والمسؤليات والعلاقات بين العاملين والادارة العليا ومتخذى القرار وتحديد السلطات وذلك لتحقيق الاهداف المنشودة فى الوقت المحدد.

التوجيه (Directing) :

العملية التوجيهية هى البوصلة الادارية للعاملين والادارات والاقسام المختلفة داخل الشركات والمؤسسات وعلى كافة المستويات وفقاً للمعايير الموضوعة مسبقاً لتفادى الانحراف لتحقيق الاهداف المتوقعة .

الرقابة (Monitoring) :

وتعد من اهم المحاور لتقييم النتائج أولاً باول وتصحيح اى انحراف للخطة الموضوعة والتنظيم المعد مسبقاً

والتاكد من الوصول للاهداف بأقل التكاليف وبجودة عالية وفى الوقت المناسب.

لذا تعد الادارة من اهم العلوم التى يجب ان يستعان بها داخل الكيانات الاقتصادية والاجتماعية لانها عامل اساسي ومحورى فى نجاح او فشل أية منظومة للوصول إلى تحقيق التطور المنشود والقدرة على المنافسة والاستفادة منها يتوقف على الشركات والمؤساسات ولكن على مستوى التعامل البشرى ويقصد بذلك الموارد البشرية وهو فرع اصيل من العلوم الادارية ويبدأ بأختيار أفضل العناصر للعمل وتدريبهم والاستفادة من كفاءاتهم ورفع مستوى هذة الكفاءة بأستمرار واستخراج افضل مالديهم لخدمة العمل وتحقيق افضل النتائج إنتهاءاً بتعامل جميع العناصر البشرية رؤساء ومرؤسين مع بعضهم البعض داخل العمل فى مزيج من التعاون والتنافس المشروع لزيادة الانتاجية وبروح عالية لتحقيق الاهداف الموضوعه.

ونخلص من ذلك إلى أن علم الادارة يتسع له الكثير من القول ولكنه بشكل عام يخدم المجالات والانشطة الجماعية وجميع الاعمال سواء كانت حكومية اوخاصة وحتى الشركات ذات الطابع الفردى لان كل هذة الكيانات تهدف إلى تنفيذ سياسات وهى فى واقعها إدارية بقصد أو بغير قصد لتحقيق أهداف محددة سابقاً.

وفي ضوء ما تقدم نأمل أن يستفيد قطاع الكهرباء والطاقة من العلوم الادارية الحديثة التى بلا شك سوف تساعد كثيراً فى تحديد وتنفيذ المهام المنوطة لهذا القطاع وتحقيق أقصى استفادة من الموارد المادية والبشرية التى تساعد متخذى القرار على وضع الخطط المستقبلية المناسبة للشركات والهيئات فى ظل السعى المستمر لتحقيق اقصى ربح ممكن بالاضافة إلى الارتفاع بالكفاية الانتاجية مع الارتقاء بالخدمات التى تعود بالنفع على المتعاملين مع القطاع من مستهلكين وغيره للوصول إلى حالة من الرضا العام فى التعامل مع المواطنين الذى بدوره يعود بالنفع على المصلحة العامة للوطن.

هندسة العالمين

بقلم م. شيرين عبد الله

المتأمل في هذا الكون البديع يجد أنه زاخر بالمجاهيل والأسرار التي لم تسنح لنا الفرص بمعرفتها بعد، وكما تعرف عزيزي القارئ كلما اقترب الانسان من الحقائق بدت له عدمية الأشياء وعظمتها على حد سواء. فبينما كنا ندرس الهندسة المستوية والخطوط المستقيمة لم نكن نتخيل معنى الهندسة الفراغية والبعد الثالث للأشياء ، فالمكعب مثلا أسميناه مربعا في يوم من الأيام ، والهرم مثلثا ، ولكننا بعد أن عرفنا الفراغية ظننا أننا وصلنا للمعرفة الكاملة عن هندسة الأجسام سواء كانت تلك الأجسام صغيرة ككرة الأطفال أو كبيرة جدا كالكرة الأرضية والمجرة بأكملها ... وهكذا صرنا نعبر عن كل ما يشغل حيزا من الفراغ -أيا كان مقدار هذا الحيز- بثلاثة معلومات هامة : طوله وعرضه وارتفاعه.

وأما عن الحكايات التي وردت في تاريخ هندسة الكون قبل وبعد معرفة البعد الثالث فمعظمها يؤول إلى مفهوم وحيد، وهو أنه دائما هناك أبعاد لم يتم اكتشافها بعد.

فبعد أن استقر الناس على الهندسة الإقليدية واتفقوا على أن مجموع زوايا المثلث الداخلة يساوي ١٨٠ درجة، فاجأهم "ريمان" بنوع جديد من الهندسة تسمى "الإهليجية" ... حيث أوضح أن مجموع زوايا المثلث لا يساوي ١٨٠ درجة إلا على الورق النظري

فقط، بمعنى أننا لو رسمنا المثلث نفسه على سطح الأرض (التي هي كروية) سوف يزيد مجموع الزوايا عن ١٨٠ درجة. إذن فهندسة الخطوط المنحنية تختلف عن هندسة الخطوط المستقيمة. إلى أن ظهر أينشتين على ساحة العلم، وأوضح أن هندسة الأبعاد الثلاثة محدودة ولا تصلح لتوصيف الكون، والسبب أن هناك عنصرا رابعا وهو "الحركة" يتسبب في إضافة بعد ثالث وهو "الزمن".

ولكن عالم الرياضيات الألماني "كالوزا" أرسل رسالة راقية إلى "أينشتين" وقتها ليخبره بفخره باكتشاف أينشتين للبعد الرابع، وأردف فيها أن معادلاته عن الجاذبية لا تتفق مع معادلات ماكسويل عن قوى المغناطيسية الكهربية في الذرة، واقترح أنه لحل هذا التناقض وجب افتراض البعد الخامس. واقتنع "أينشتين" برسالة "كالوزا" وأقر العلماء بوجود البعد الخامس.

وظل علماء الحساب يحاولون معرفة عدد الأبعاد حتى وضعت [نظرية الأوتار] أو نظرية الخيطية ، وهي معادلات رياضية معقدة، تنص النظرية على أن المادة مكونة من أوتار حلقية مفتوحة وأخرى مغلقة متناهية في الصغر، وإن هذه الأوتار في الجسيمات الصغيرة تتذبذب وتتحدد وفقها طبيعة وخصائص الجسيمات الأكبر منها. ولعل أهم نقطة في هذه النظرية أنها تأخذ في الحسبان كافة قوى الطبيعة: الجاذبية والكهرومغناطيسية والقوى النووية، فتوحدها في قوة واحدة ونظرية واحدة، تسمى النظرية الفائقة.

وتعتقد هذه النظرية الأخيرة بأن الكون مكون من ٢٦ بعداً، (أختزلت فيما بعد إلى عشرة أبعاد). ولتوضيح هذه الفكرة يمكن المقارنة مع أوتار العود أو الكمان، فالعازف ينظم إيقاع الوتر والصوت عن طريق شد أو رخي الوتر الواحد بواسطة المفتاح الذي يرخي أو يشد الوتر وهذا ما يجعل بالإمكان الحصول على نغمات مختلفة بشد أو إرخاء وتر معين، وبالمقابل فإن الذرات في المادة بدءًا من جسد الكائنات الحية وانتهاءً بالنجوم والأجرام السماوية تتكون من أوتار دقيقة مهتزة

وبحسب هذه النظرية فإن الكون ما هو إلا سيمفونية أوتار فائقة متذبذبة، ومن الممكن معرفة الكون ومما يتكوّن من خلال معرفة الأوتار ونغماتها.

استنادًا إلى نظرية الأوتار الفائقة فإن العالم ليس وحيدًا، وإنما هنالك عوالم عديدة متصلة ببعضها البعض، ويرى العلماء أن هذه العوالم متداخلة ولكل عالم قوانينه الخاصة به، بمعنى أن الحيز الواحد في العالم قد يكون مشغولاً بأكثر من جسم ولكن من عوالم مختلفة.

ويقول العالم الأمريكي "ألان غوث"، بما أن الكون ولد من العدم وبما أن العدم يمتد إلى مساحات لا متناهية، إذاً من المتوقع نشوء أكوان لامتناهية في أجزاء مختلفة من العدم.

كما يقول ربنا في فاتحة كتابه : " الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ " ، لم يقل سبحانه " رب العالم" وإنما جاء المعنى واضحا وصريحا بأنه هناك "عَالَمِين".

المصادر:

الموقع الرسمي لنظرية الأوتار

العلم والإيمان ((حلقة هندسة الكون)

الهندسة الإهليجية

كلية التربية بن حيان للعلوم الصرفة

ويكيبيديا

كيميائى / ساره محمد عبد الواحد

المـازوت والمواد المضافة

يمكن تقسيم مصادر الطاقة الى قسمين هما : مصادر متجددة ومصادر غير متجددة . مصادر الطاقة غير المتجددة هى تلك المصادر التى تنضب نتيجة الاستخدام . فهى مصادر تتصف بمحدودية العمر , مثل البترول والغاز والفحم والتى تعرف بالوقود الاحفورى . وترجع أهمية هذه المصادر الى ما تختزنة من طاقة كيميائية من السهل تحويلها الى طاقة حرارية عند احتراقها .

نحصل على الطاقة الكهربائية باستعمال الطاقة الميكانيكية المتولدة من احتراق الوقود الاحفورى , حيث تستخدم هذه الطاقة الميكانيكية لتحريك التوربينات ومن ثم توليد الطاقة الكهربائية . من أنواع الوقود الاحفورى المستخدم بتوسع فى انتاج الطاقة الكهربائية « المازوت » وهو أحد أنواع الوقود الثقيل .

عند إستخدام الوقود الثقيل

لتوليد الطاقة الكهربائية تظهر بعض المشاكل منها : وجود الملوثات و التي من أخطرها الصوديوم و البوتاسيوم و الرصاص و الكبريت و الفانديوم ، و التي بدورها تتسبب في حدوث العديد من المشاكل ببعض الاماكن فى مكونات المنظومة الكهربائية , ومن هذه الاماكن

مناطق درجات الحرارة العالية.

مثل المحمصات حيث يحدث التآكل، وتكوين الرواسب، وحدوث نقص في سمك معدن المواسير، نقص الكفاءة بالإنتقال ال حرارى

درجات الحرارة المنخفضة

مثل المدخنة حيث يحدث تكاثف حمض الكبريتيك و إحداث تآكل للمعدات

فيما يلى توضيح ذلك :

اولا: التآكل في درجات الحرارة العالية.

عند إحتراق المازوت المحتوى على عناصر الفانديوم و الكبريت تتكون أكاسيد الفانديوم و أكاسيد الصوديوم و البوتاسيوم التي تتحد مع بعضها مكونة لرواسب لها درجة إنصهار منخفضة مما يجعلها تلتصق على السطح الخارجي للمواسير وتعمل هذه الرواسب كعامل مساعد على حدوث التآكل لأسطح المواسير مما يؤدى إلى نقص سمك هذه المواسير و حدوث تلف بها

خطورة مركبات الصوديوم و الفانديوم.

كما تتركز خطورة مركبات الصوديوم و الفانديوم في إحداث التآكل لمعدن المواسير حيث أن أكسيد الفانديوم يعتبر حامل للأكسجين و عامل مساعد قوى لحدوث التآكل لمعدن المواسير خاصة في وجود الأكسيد المنصهر (أكسيد الفانديوم) ملاصقا لمعدن المواسير و معنى ذلك أن العملية تبدأ بوجود رواسب في منطقة درجة الحرارة العالية محتوية على الأكسيد المنصهر الذي يسبب تآكل لمعدن المواسير و مع إستمرار حدوث التآكل يقل سمك الماسورة عن السمك التصميمى الذي يتحمل درجات الحرارة و الضغط بهذه المنطقة و يحدث الإنفجار الذي يسبب إيقاف التشغيل الأمر الذي يسبب خسائر إقتصادية نتيجة إستبدال المواسير و الصيانة و خسائر الطاقة أثناء الإيقاف

مركب صوديوم فانيدات

يعتبر هذا المركب من اخطر المركبات المتكونة عند إحتراق الملوثات الموجودة بالوقود لان له درجة إنصهار منخفضة فينصهر ويترسب و يلتصق بسهولة على أسطح المواسير وعلى الأخص أسطح المحمصات وبإستمرار التشغيل تنمو تلك الرواسب في حجمها مما يؤدى إلى خفض الإنتقال الحراري إلى أسطح التسخين وخفض درجة حرارة المحمصات وبالتالي خفض كفاءة الغلايات

ثانيا : التآكل في درجات الحرارة المنخفضة .

يعتبر ثالث أكسيد الكبريت:هو المسئول عن حدوث التآكل بالمناطق الباردة من الغلايات مثل مسخنات الهواء و المدخنة حيث أنه و مع وجود نسبة من الكبريت بالوقود المستخدم (المازوت) فإنه عند الإحتراق يتكون ثاني أكسيد الكبريت و في وجود العامل المساعد (أكسيد الحديديك و أكسيد الفانديوم) يتحول جزء من ثاني أكسيد الكبريت إلى ثالث أكسيد الكبريت حيث يتحد مع بخار الماء مكونا حامض الكبريتيك الذي يتكاثف في درجات حرارة أقل من نقطة الندى و الذي يحدث تآكل بالمعدات في هذه المنطقة

لتفادى حدوث هذه المشكلة.

يتم عزل غاز ثاني أكسيد الكبريت عن العامل المساعد (أكسيد الفانديوم) في درجات الحرارة العالية لمنع حدوث التفاعل يتم ذلك بإستعمال إضافات الوقود حيث ان المواد المضافة للوقـــود تحتوى علـى عنصر الماغنسيوم و هو نشط جداً و له مساحة سطح كبيرة فتنتشر جزيئات الماغنسيوم لتغطى سطح العامل المساعد و تمنع تأثيرها المنشط لحدوث تأكسد لثاني أكسيد الكبريت إلى ثالث أكسيد الكبريت و بذلك يقل كثيراً وجود ثالث أكسيد الكبريت الذى يتحد مع بخار الماء مكونا حامض الكبريتيك عندئذ يعمل على تقليل معدل التآكل بالمناطق الباردة

فوائد إستخدام المواد المضافة للوقود

- تقليل تكوين الرواسب و خفض معدلات التآكل في المناطق الساخنة بالغلايات مما يقلل من حدوث نقص بسمك المواسير ويمنع حدوث الإنفجارات عن طريق تقليل نشـاط (أكسيد الفانديوم) الموجـود بالوقود و الذي يعمل كحامل للأكسجين
- تقليل معدل التآكل بالمناطق الباردة عن طريق تقليل تواجد ثالث أكسيد الكبريت بغازات الإحتراق و يحد من تكون حمض الكبريتيك بالمناطق الباردة
- تحسين كفاءة الإحتراق
- خفض نسبة التلوث البيئي الناشئ عن إحتراق مكونات الوقود
- نظافة الأسطح الخارجية للمواسير و جودة التبادل الحراري بها:حيث ان إستخدام إضافات للوقود تعمل على تكون مركبات ذات درجة إنصهار عالية ووجودها في صورة هشة لا تلتصق بسطح المعدن و يمكن إزالتها بسهولة بواسطة عمليات اللهب العادية الأمر الذي يعمل على ظهور أسطح المواسير بحالة نظيفة و خالية من الرواسب الضارة مما يؤدى إلى زيادة كفاءة التبادل الحراري و تقليل معدل التآكل لمعدن المواسير في المناطق الساخنة بالغلايات

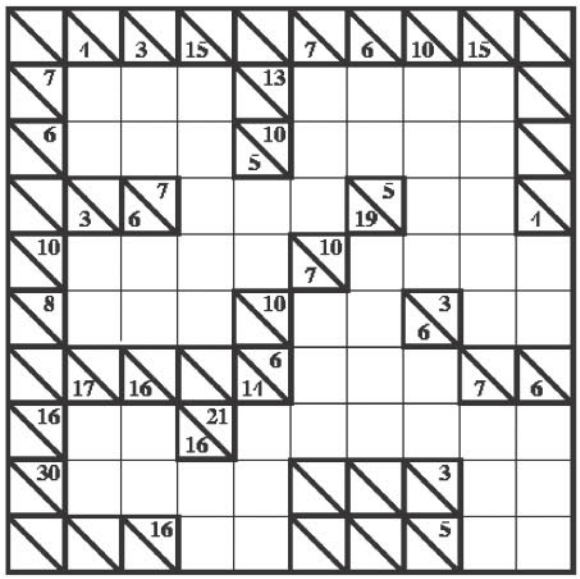
كاكورو KAKURO

الكاكورو هى احدى الألعاب الذهنية ذات الأصل اليابانى والتى تعتبر كصياغة رقمية للعبة الكلمات المتقاطعة.

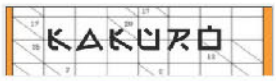
التعريف باللعبة

تتكون لعبة الكاكورو من جدول (بمقياس ٨ فى ٨ أو ١٦ فى ١٦ خانه مثلا) كل خانه مقسمة الى جزئين بخط مائل , كل جزء منها يحمل عدد ويكون الهدف من اللعبة هو ملئ الخانات البيضاء بأرقام محصورة بين ١ و ٩ بحيث يساوى مجموع أرقام الخانات البيضاء العدد المقابل لها بالخانة السوداء , بشرط ان لا تحوى مجموعة الارقام هذه على ارقام مكررة

أستخدم الجدول الخيالى للارقام للمساعدة فى الحل .



الجدول الخيالى



Sum	Block	Combination
3	2	1+2
4	2	1+3
16	2	7+9
17	2	8+9
6	3	1+2+3
7	3	1+2+4
23	3	6+8+9
24	3	7+8+9
10	4	1+2+3+4
11	4	1+2+3+5
29	4	5+7+8+9
30	4	6+7+8+9
15	5	1+2+3+4+5
16	5	1+2+3+4+6
34	5	4+6+7+8+9
35	5	5+6+7+8+9
21	6	1+2+3+4+5+6

Sum	Block	Combination
22	6	1+2+3+4+5+7
38	6	3+5+6+7+8+9
39	6	4+5+6+7+8+9
28	7	1+2+3+4+5+6+7
29	7	1+2+3+4+5+6+8
41	7	2+4+5+6+7+8+9
42	7	3+4+5+6+7+8+9
36	8	1+2+3+4+5+6+7+8
37	8	1+2+3+4+5+6+7+9
38	8	1+2+3+4+5+6+8+9
39	8	1+2+3+4+5+7+8+9
40	8	1+2+3+4+6+7+8+9
41	8	1+2+3+5+6+7+8+9
42	8	1+2+4+5+6+7+8+9
43	8	1+3+4+5+6+7+8+9
44	8	2+3+4+5+6+7+8+9
45	9	1+2+3+4+5+6+7+8+9

يساعد الجدول الخيالى للارقام فى حل الكاكورو فهو يعطى احتمالات الارقام المساوية للرقم المطلوب طبقا لعدد المربعات المراد وضع الارقام بها , ولكن يجب التفكير جيدا فى ترتيب هذه الارقام .

رتب الحروف تحصل على جملة مفيدة

الحل :

« أنا بحب اللمبة الموفرة »

الحل :

	4	3	15		7	6	10	15	
7	1	2	4	13	1	4	3	5	
6	3	1	2	10 5	4	2	1	3	
	3 6	7	1	4	2	5 19	4	1	4
10	2	4	3	1	10 7	1	2	4	3
8	1	2	5	10	1	9	3 6	2	1
	17	16		6 14	2	3	1	7	6
16	9	7	21 16	1	4	6	5	2	3
30	8	9	7	6			3	1	2
		16	9	7			5	4	1

١ شارع المهندس ماهر أباظة - الدور الرابع خلف نادى السكة الحديد - طريق الأوتوستراد
مدينة نصر - القاهرة - جمهورية مصر العربية
صندوق بريد : ٧١ بانوراما ٦ اكتوبر ٧٣ - الرقم البريدى : ١١٨١١
تليفون : ٢٣٤٢١٤٧٥ (٢٠٢+) فاكس : ٢٣٤٢٣٤٨٠ (٢٠٢+)
www.egyptera.org