الذكرى الثانية والأربعون لتأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 373 السنة 36 يونيو 2016

البيئة

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة



د. صالح المزيني يقدم الحلول التكنولوجية لاستدامة وإدارة المواد الصلبة العضوية من محطات الصرف الصحي





برعاية وحضور وزير الأشغال ووزير الدولة لشؤون مجلس الأمة د.علي العمير

حفل ختام برنامج رصد وتوثيق التنوع البيولوجي في دولة الكويت



برنامج «كل يوم نبتة» معكم في شهر رمضان على تلفزيون الكويت

إعصار ساندي: فهم التهديد وحجم الكارثة!

غرفة تجارة وصناعة الكويت

بيئتنا مسؤوليتنا

البيئة هي الوسط الذي نعيش فيه، نمارس فيه نشاطنا، ونستمد منه مقومات حياتنا. نتأثر به ونؤثر فيه، ولكل بيئة قدرة استيعابية محدودة، والمغالاة في استغلال مكوناتها والجَور في التعامل معها يؤدي إلي تدهورها وربما إلى تدميرها.

بيئتنا هي بيتنا... فلنحافظ عليه.







kcci@kcci.org.kw
www.kuwaitchamber.org.kw

صور من طيور الكويت

Pictures of Kuwait's Birds



البلشون الرمادي الزرقي
Grey Heron



النحام الكبير فنتير
Greater Flamingo



الغطاس الصغير غطاس
Little Grebe



فري السماني
Common Quail



بط حمراوي، أبيض العين - البط الكستنائي
Ferruginous Duck



زقزاق السرطان (حنكور)
Crab-plover



دجاجة الماء (دجاجة ماي)
Common Moorhen



الحدأة سوداء الأذن (حدية)
Black-eared Kite



عقاب البادية بوحقب
Steppe Eagle



الغاق الكبير لوهة
Great Cormorant



الدبسي (دبسي، دباسي)
Laughing Dove



القمري (حمام بر، قمري)
European Turtle Dove



الخرشنة بيضاء الخد (جنة)
White-cheeked Tern



النورس دقيق المنقار (جنة)
Slender-billed Gull



الكرسوع (جويري)
Black-winged Stilt



الهدهد (هدهد)
Eurasian Hoopoe



القارية زرقاء الخدين (خضيري)
Blue-cheeked Bee-eater



القرلي أبيض الصدر (غطاس)
White-throated Kingfisher



الشقراق الأوربي (عقعق)
European Roller



البُح الأوربي (بومة، قبسة)
Eurasian Scops Owl



الغراب الدوري (غراب)
House Crow



الصفاري (أم الصعو، صفارة)
Eurasian Golden Oriole



صرد الوادي الجنوبي (حمامي عربي)
Mauryan Grey Shrike



الصرد أحمر الظهر (حمامي للذكر، مكتبي للأنثى وقفص للفرخ)
Red-backed Shrike



العوسق (حميميج للأنثى وترمة شيانية للذكر)
Common Kestrel



دخلة القصب الكبيرة (مردم خشّل)
Great Reed Warbler



الدخلة الشائعة (زعرة)
Common Chiffchaff



الخطاف الشائع (رقيعي)
Barn Swallow



القبرة الشائعة (قوبعة)
Crested Lark



المكاء (أم سالم)
Greater Hoopoe-Lark



سمنة الصخور (سمنة زيانية للذكر، وشيانية للأنثى)
Common Rock Thrush



الحميراء الشائعة (حمروش زياني للذكر، وشياني للأنثى)
Common Redstart



أزرق الحلق ذو البقعة الحمراء (بنت الصباغ)
Red-spotted Bluethroat



خاطف الذباب المرقط (ذبابي)
Spotted Flycatcher



الشوالة (شولة)
Rufous-tailed Scrub Robin



جشنة الماء (بصوة)
Water Pipit



الأصقع (السلاحي)
White Wagtail



العصفور الدوري (زرزور)
House Sparrow



الفقاقة البقعاء (فقاقة)
Pied Wheatear



الأبلق الرملي (أم دقي)
Isabelline Wheatear

Prepared by: Bird Monitoring and Protection Team
All photos taken in the state of Kuwait

All rights reserved For Keps

@Kepsq8 @Keps74
@wpc_keps 24848256
www.keps.org.kw
info@keps.org.kw
إعداد: فريق رصد وحماية الطيور

جميع الصور التقطت في دولة الكويت
حقوق الطبع والنشر محفوظة للجمعية

الافتتاحية

آليات ضابطة

«إن دولة الكويت باتت تمتلك آليات ضابطة لصون البيئة والموارد الطبيعية وتكثيف الرقابة وحماية موائل الحياة الفطرية في البلاد، وذلك يمثل ثروة بيئية تدعونا للعمل الممنهج وبإطار ملزم يتمثل في التقيد وتنفيذ قانون حماية البيئة الذي أصبح أداة قوية وفاعلة تحمي وتحافظ على كافة المكونات البيئية والطبيعية، الأمر الذي يحقق ويعزز مفهوم التنمية المستدامة للموارد الطبيعية والحياة الفطرية في البلاد.

ذلك البعد يقوم عليه بشكل رئيس الجهات الحكومية وبالتوازي معها الجهود الوطنية التي تبذلها العديد من الجهات والهيئات والمؤسسات الأخرى وعلى رأسها الجمعية الكويتية لحماية البيئة، تلك الأداة المجتمعية التطوعية التي يشار إليها بالبنان في إثراء العمل البيئي في دولة الكويت على مدار أكثر من أربعين عاما عبر فرقها ولجانها التخصصية وما تضمه من كوادر ونخب علمية ووطنية ذات خبرات علمية وتطبيقية مميزة»..

هذا ما أكده وزير الأشغال ووزير الدولة لشؤون مجلس الأمة الدكتور علي العمير، مهنئا الجمعية الكويتية لحماية البيئة على البرامج والفعاليات الثرية والمتعددة والتي من شأنها دفع مسيرة العمل البيئي في البلاد إلى مواصلة التقدم والازدهار، ومشيدا بجهود القائمين على الجمعية على تنفيذ تلك الخطط والأنشطة المتخصصة.

ومثنيا على أدوار كافة الجهات والمؤسسات في الدولة التي ساهمت وساندت البرنامج الوطني المميز والمعني بتوثيق الحياة الفطرية في دولة الكويت حماية لها ومحافظة عليها من التدهور وربما انقراض بعضها الأمر الذي يساند خطط الدولة في شمولية العمل البيئي في البلاد ●

البيئة
أول مجلة بيئية في الوطن العربي

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدر عن
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 373 - يونيو 2016 م

رئيس التحرير
وجدان علي العقاب

نائب رئيس التحرير
جنان رضا بهزاد

مدير التحرير
رجب محمد أبو الدهب

هيئة التحرير
يوسف عبدالعزيز الكوس
غالب علي مراد
جمال عمران

أخبار الجمعية
تصوير: محمد فراج

الهيئة الإستشارية
د. جاسم محمد العوضي
د. مناف بهبهاني
د. رأفت فهمي ميساك

الإخراج الفني والتنفيذ
شركة دار كويت تايمز
للصحافة والطباعة والنشر
تلفون: 24833199
فاكس: 24835618

ترسل المراسلات باسم الجمعية

ص. ب.: 1896 صفاة - الرمز البريدي 13019 الكويت

هاتف: 2 4848 256 - فاكس: 2 4837 856

المواضيع التي تنشر في المجلة تعبر عن وجهة كاتبها ولا تمثل بالضرورة وجهة نظر الجمعية أو المجلة

الغلاف: بعدسة: فريق عمل برنامج (كل يوم نبتة)

الذكرى الثانية والأربعون لتأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة
العدد 373 السنة 36 يونيو 2016
البيئة
مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة

المحتويات

أخبار الجمعية 6



قضية بيئية 32



تنوع بيولوجي 36



إعصار ساندي: فهم التهديد وحجم الكارثة! 38











تغطية - رجب أبو الدهب
مدير التحرير

برعاية وحضور وزير الأشغال ووزير الدولة لشؤون مجلس الأمة د.علي العمير

حفل ختام برنامج رصد وتوث



د.علي العمير:
آليات ضابطة لصون البيئة.. ومسار نشط للعمل التطوعي بالجمعية

قال الدكتور علي صالح العمير وزير الأشغال العامة ووزير الدولة لشؤون مجلس الأمة إن احتفال الجمعية الكويتية لحماية البيئة بختام برنامج رصد وتوثيق التنوع البيولوجي في دولة الكويت تزامنا مع الاحتفالات العالمية باليوم العالمي للتنوع البيولوجي ليمثل دليلا على تعزيز الاهتمام الكويتي في شقيه الحكومي والأهلي بقضايا البيئة ومشاكلها ويبرهن على المساحة الكبيرة التي تتبوأها البيئة على كافة الأصعدة في دولة الكويت، مؤكدا على المساعي الكويتية في تنفيذ برامج وسياسات مشمولة بغايات حماية البيئة والحفاظ عليها من التدهور والاستنزاف والتلوث.

آليات ضابطة

وأكد العمير في كلمته في افتتاح حفل ختام برنامج رصد



د. علي العمير ووجدان العقاب يتوسطان شرطة البيئة



راعي الحفل في صورة تذكارية مع بعض الكوادر المكرمة

ـــــيق التنوع البيولوجي في دولة الكويت

وتوثيق التنوع البيولوجي في دولة الكويت. والذي نظمته الجمعية خلال الفترة من 24 – 25 من شهر مايو الماضي، ان دولة الكويت باتت تمتلك آليات ضابطة لصون البيئة والموارد الطبيعية وتكثيف الرقابة وحماية موائل الحياة الفطرية في البلاد، لافتا ان ذلك يمثل ثروة بيئية تدعونا للعمل الممنهج وبإطار ملزم يتمثل في التقيد وتنفيذ قانون حماية البيئة الذي أصبح أداة قوية وفاعلة تحمي وتحافظ على كافة المكونات البيئية والطبيعية، الأمر الذي يحقق ويعزز مفهوم التنمية المستدامة للموارد الطبيعية والحياة الفطرية في البلاد.

مشيرا الى ان ذلك البعد يقوم عليه بشكل رئيس الجهات الحكومية وبالتوازي معها الجهود الوطنية التي تبذلها العديد من الجهات والهيئات والمؤسسات الأخرى وعلى رأسها الجمعية الكويتية لحماية البيئة، تلك الأداة المجتمعية التطوعية التي يشار إليها بالبنان في إثراء العمل البيئي في دولة الكويت على مدار أكثر من أربعين عاما عبر فرقها ولجانها التخصصية وما تضمه من كوادر ونخب علمية ووطنية ذات خبرات علمية وتطبيقية مميزة.

فعاليات ثرية

وتقدم وزير الأشغال بالتهنئة للجمعية الكويتية لحماية البيئة على البرامج والفعاليات الثرية والمتعددة والتي من شأنها دفع مسيرة العمل البيئي في البلاد إلى مواصلة التقدم والازدهار، مشيدا بجهود القائمين على الجمعية على تنفيذ تلك الخطط والأنشطة المتخصصة.

مثنيا على ادوار كافة الجهات والمؤسسات في الدولة التي ساهمت وساندت هذا البرنامج الوطني المميز والمعني



وزير الأشغال يتوسط المكرمين من الهيئة العامة للبيئة





جائزة التميز البيئي

منحت الجمعية الكويتية لحماية البيئة وسام التميز البيئي للدكتور علي العمير، لدوره الكبير والرئيسي في حرصه على مشاركة المجتمع المدني وخاصة الجمعية في وضع وصياغة قانون البيئة قبل مداولته في أروقة مجلس الامة مما جعل هذا القانون كأن وضعه المواطن الكويتي. وهي بادرة غير مسبوقة تستحق التقدير والتميز.

■ الكوادر العلمية التطوعية أعضاء الفرق واللجان بالجمعية يثرون مسيرة العمل البيئي في البلاد وينفقون الوقت والجهد عن قناعة وطنية بأدوار عظيمة يؤدونها بشكل يومي ■



وجدان العقاب:
البرنامج احتفاءً بالبيئة في الكويت وخبراتنا التطوعية التراكمية

بتوثيق الحياة الفطرية في دولة الكويت حماية لها ومحافظة عليها من التدهور وربما انقراض بعضها الأمر الذي يساند خطط الدولة في شمولية العمل البيئي في البلاد.

بعد توعوي

وأفاد العمير أنه إذا كان البعد التوعوي والمعرفي للعمل البيئي التطوعي بالجمعية مسارا نشطا ورائدا خطت من خلاله خطوات واسعة إلا أن كافة الأبعاد البيئية الأخرى لم تكن لتغيب عن عطائها وجهودها الكبيرة لتقف في طليعة منظمات المجتمع المدني العربية والخليجية التي تمتلك زخما كبيرا من البرامج والخبراء، وأعرب عن تقديره وإعجابه الشخصي بالعطاء الوطني التطوعي المخلص لمتخصصي وباحثي وأعضاء الجمعية الكويتية لحماية البيئة واصفا إياهم بأنهم باتوا مثار فخر للجميع ناهيكم عن أدوارهم الفاعلة والناشطة التي يطالعوننا بها يوميا وعلى مدار العام.





جانب من المكرمين من فرق ولجان الجمعية والهيئة العامة للبيئة



وسام التميز البيئي
تقديراً وتكريماً للفريق
محمد البدر

كوادر وطنية

ومن جانبها قالت رئيسة جمعية حماية البيئة وجدان العقاب إن الاحتفال بختام برنامج رصد وتوثيق التنوع البيولوجي في دولة الكويت والاحتفاء بالكوادر الوطنية التطوعية من اعضاء فرق ولجان الجمعية فضلا عن تكريم الجهات المساندة والمساهمة للبرنامج وفعاليات الجمعية يعد في مجمله احتفاءا بالبيئة في الكويت وتعظيما للعمل البيئي في البلاد.

صون وحماية

وبينت العقاب ان كافة الجهود المبذولة في هذا الخصوص سواء كانت حكومية او أهلية او فردية إنما هي تأكيد على صون وحماية البيئة التي باتت منظومة عمل أسسها علمية وتطبيقية بخبرات كويتية تراكمية.

وأشادت بالنخب الوطنية من الهيئات والمؤسسات ومجاميع العمل والفرق التخصصية والافراد المتطوعين وأدوارهم الدءوبة في اثراء برامج الرصد والتوثيق للتنوع البيولوجي الذي تضطلع به جمعية حماية البيئة.

وذكرت ان الكوادر العلمية التطوعية اعضاء الفرق واللجان بالجمعية يثرون مسيرة العمل البيئي في البلاد وينفقون الوقت والجهد عن قناعة وطنية بأدوار عظيمة يؤدونها بشكل يومي.



شكراً لهؤلاء



الفريق محمد البدر



الشيخ عبدالله الأحمد الصباح



الفريق يوسف الأنصاري



اللواء محمد اليوسف الصباح



اللواء عبدالفتاح العلي



مهندس عماد الجلوي



المقدم حسين العجمي مدير
شرطة البيئة يقدم درعاً
تقديرية لوجدان العقاب

تكريم جهات وأفراد أثرت برنامج رصد وتوثيق الحيـــ

كم هي ثرية وغنية مظاهر الحياة الفطرية في دولتنا الحبيبة الكويت .. ومن خلال العرض المرئي الذي شمله الحفل وقدمته الباحثة نوف الحشاش، مقررة لجنة حماية الحياة الفطرية في الجمعية، تم التعرف على جانب منها.
وثمة جهات وهيئات ومؤسسات وطنية قدمت العديد من أوجه المساندة والدعم لأنشطة الجمعية الكويتية لحماية البيئة دفعا لبرامجها وخططها الموسمية لهذا العام .. وتم تكريمها ومنها:



تكريم وزير الأشغال

تقديرا وتكريما لبصماته وأدواره الرائدة في دعم ودفع مسيرة البيئة والعمل البيئي في البلاد .. كرمت الجمعية الكويتية لحماية البيئة وزير الأشغال العامة ووزير الدولة لشؤون مجلس الأمة الدكتور علي صالح العمير.

وكيل وزارة الداخلية

وزارة الداخلية التي قدمت كافة أوجه التعاون والشراكة الوطنية في خدمة البيئة في دولة الكويت .. وتقديرا لجهودها الوطنية والمجتمعية تقدم الجمعية درعا خاصا للفريق سليمان الفهد تسلمه نيابة عن معاليه المقدم حسين العجمي ..

لجنة متابعة القرارات الأمنية

لجنة متابعة القرارات الأمنية في مجلس الوزراء قدمت ووفرت الدعم اللوجستي في خدمة مشاريع الجمعية وسهلت مهام الأعضاء في الرصد والتوثيق في محمية اللياح .. وقدمت الجمعية درعا تقديريا للفريق محمد البدر تسلمه نيابة عن معاليه .. اللواء خالد الحيدر .. نظرا لتعرضه لطارئ صحي.

قطاع الأمن العام

وكم هي عديدة الأدوار البيئية التي قدمها قطاع الأمن العام بوزارة الداخلية .. وقدمت الجمعية درعا خاصا عرفانا وتقديرا للواء إبراهيم الطراح تسلمه نيابة عنه المقدم حسين العجمي.



اللواء خالد الحيدر يتسلم درع الفريق محمد البدر



المقدم حسين العجمي يتسلم درع اللواء إبراهيم الطراح



وزير الأشغال يتوسط رئيس تحرير مجلة البيئة الزميلة وجدان العقاب ومدير التحرير الزميل رجب ابو الدهب



تكريم مدير التحرير

ـــــاة الفطرية

الحدود البرية

ومازلنا مع عطاءات وزارة الداخلية وتعاونها مع الجمعية ممثلة في أمن الحدود البرية الذي وفر الحماية والتمكين لأعضائها في دخول المناطق الحدودية المحظورة لرصد التنوع البيولوجي الفريد بها .. وتكريما وتقديرا قدمت الجمعية درعا خاصا للواء الشيخ محمد اليوسف الصباح وتسلمه نيابة عنه المقدم محمد القلاف.

شرطة البيئة

وفي معية عطاءات وزارة الداخلية كرمت الجمعية ادارة شرطة البيئة في شخص المقدم حسين العجمي وكل أعضائها من الضباط والأفراد.

خفر السواحل

وتتواصل أدوار وزارة الداخلية الفاعلة مع الجمعية حيث قامت الإدارة العامة لخفر السواحل بحماية وتمكين الأعضاء من الوصول للجزر والمناطق البحرية الحدودية .. وتقديرا لهم قدمت الجمعية درعا تكريميه للعميد بحري مبارك العميري وتسلمها نيابة عنه الرائد بحري أحمد القحطاني .

لجنة تأهيل مرادم النفايات

وللجنة تأهيل مرادم النفايات دورها المتميز مع الجمعية في تمكين الاعضاء من متابعة ورصد التنوع

عرض مرئي

قدمت مقررة لجنة حماية الحياة الفطرية بالجمعية الباحثة نوف الحشاش عرضا مرئيا تناول ابرز مواقع الرصد والتوثيق التي قامت فرق العمل بزيارتها ميدانيا مبينة ان عدد الزيارات تجاوزت الستين للرصد والتوثيق ومتابعة الحالة البيئية للموائل والمواقع ذات الحساسية البيئية العالية، وقدمت وصفا علميا للعديد من مكونات الحياة الفطرية خاصة الغطاء النباتي في الأماكن المشمولة بالرحلات الحقلية في كافة أنحاء دولة الكويت.





المقدم محمد القلاف يتسلم درع اللواء محمد اليوسف الصباح



الرائد بحري أحمد القحطاني يتسلم درع العميد بحري مبارك العميري

■ إدارة الطيران المدني والنقل الجوي قدمت عطاءات بارزة للجمعية حيث أصدرت التصاريح الخاصة بدخول المناطق المحظورة في مطار الكويت الدولي .. وتكريما لها قدمت الجمعية درعا تكريميه للمهندس عماد فالح الجلوي ■





جانب من الحضور يتفاعل مع برنامج المحاضرات وحلقات النقاش

البيولوجي في محمية اللياح ودورهم في حماية تلك المسيجة .. وتكريم خاص من الجمعية للعميد جاسم الحساوي .. وهو حاليا خارج البلاد ولكن حق على الجمعية تقديره وتكريمه حاضرا وغائبا. وتسلم الدرع نيابة عنه العميد صالح التويتان.

الطيران المدني

إدارة الطيران المدني والنقل الجوي قدمت عطاءات بارزة للجمعية حيث أصدرت التصاريح الخاصة بدخول المناطق المحظورة في مطار الكويت الدولي .. وتكريما لها قدمت الجمعية درعا تكريمية للمهندس عماد فالح الجلوي تسلمه عنه المهندس مصطفى الطراح.

هيئة البيئة

الهيئة العامة للبيئة لها تعاونات مشتركة عديدة مع الجمعية وهي شريك في التوجه والتخصص وفتحت مشكورة للجمعية محمية الجهراء واحتضنت حفل الختام .. وعرفانا وثناءا لها قدمت الجمعية درعا تقديرية للمدير العام الشيخ عبدالله الاحمد الصباح تسلمه نيابة عنه المدير العام بالوكالة مهندس محمد محسن العنزي ..

معهد الأبحاث

ولمعهد الكويت للأبحاث العلمية عظيم التقدير والامتنان حيث فتح محمية كبد امام راصدي وأعضاء الجمعية التي كرمت المدير العام للمعهد الدكتورة سميرة أحمد السيد عمر .

هيئة الزراعة

وللهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية دعم مميز للجمعية حيث فتحت بعض المواقع المحمية الواقعه تحت حيازتها .. وتسلم المدير العام مهندس فيصل الحساوي درعه التكريمية..



العميد صالح التويتان يتسلم درع العميد جاسم الحساوي



مهندس مصطفى الطراح يتسلم درع مهندس عماد الجلوي



وزير الأشغال العامة ووزير الدولة لشؤون مجلس الأمة الدكتور على العمير يكرم عبدالرضا الرامزي رئيس مركز الإعلام والتوثيق البيئي بالجمعية تقديرا لجهودة في توثيق الحياة الفطرية في دولة الكويت وإخراجه للبرنامجين الوثائقيين (كل يوم طير) و (كل يوم نبتة)

العمليات المشتركة بوزارة الدفاع

وزارة الدفاع ممثلة بمديرية العمليات المشتركة .. وفي أول تعاون مباشر لهم مع الجمعية في تمرين حسم العقبان ومنذ ذلك الحين والتعاون متواصل في توفير الرحلات الجوية الاستطلاعية التي تسهم في رصد الحالة البيئية بدولة الكويت .. وتسلم الرائد طيار احمد أشكناني درعا تقديريه نيابة عن العقيد ركن محمد الكندري.

الإدارة العامة للإطفاء

شراكة بيئية جديدة وتعاون مستمر في دعم أنشطة الجمعية والمشاركة في فعاليات متبادلة .. الإدارة العامة للإطفاء التي أدرجت كلمة البيئة ضمن اهتماماتها التي اصبحت (حماية الأرواح والممتلكات والبيئة).. وتشجيعا وتقديرا من الجمعية قدمت درعا تقديرية تسلمها الرائد ماجد العتيبي رئيس قسم التوعية والعلاقات العامة .



تكريم مدير عام هيئة الزراعة

للهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية دعم مميز للجمعية حيث فتحت بعض المواقع المحمية الواقعه تحت حيازتها .. وتسلم المدير العام مهندس فيصل الحساوي درعه التكريمية..



مهندس محمد العنزي يتسلم درع الشيخ عبدالله الأحمد الصباح



تكريم الدكتورة سميرة أحمد السيد عمر



رائد طيار أحمد أشكناني



الرائد سليمان الجعيدي



اللواء فؤاد صالح الأثري



العقيد مجبل فهد الرشيدي

تكريم الأفراد

ويأتي الدور على تكريم كوكبة وطنية ونخبة معطاءة قدمت أيادٍ بيضاء لبرامج الجمعية ودعمت خططها بمجهودات متميزة .. ومن هؤلاء فريق الموثقين والراصدين ..

أفراد مساندون

في البداية تم تكريم الأفراد المساندين للعمل التطوعي ولأنشطة الجمعية .. حيث تتواصل الجهود وتستمر العطاءات الوطنية الداعمة والمساندة للجمعية وفرقها ولجانها ..

- **وزارة الدفاع :**
- الرائد طيار أحمد أشكناني
- الرائد طيار عثمان العصفور
- الرائد طيار يوسف القلاف
- الوكيل محمد فايز

- **وزارة الداخلية – أمن الحدود**
- العقيد فيصل السبيعي
- العقيد جاسم محمد الشايجي
- العقيد ركن صلاح أحمد البدر
- الرائد طلال الكريباني
- الرائد عبدالله الضويحي
- العقيد عبدالله حمد العجمي
- الرائد حمد طواري الحسيني
- المقدم مفرج شبيب المطيري



أ. جمال دشتي



د. فيحان العتيبي



الرائد طيار عثمان العصفور



الرائد طيار يوسف القلاف



• المقدم نايف منيع البصمان

• وزارة الداخلية – شرطة البيئة
• الرائد سعود عبدالعزيز العتيبي
• وكيل أول ضابط نواف محسن العنزي
• الأستاذ محمد عبدالله الدهلاوي

• معهد الكويت للأبحاث العلمية
• الأستاذ جمال دشتي
• الأستاذة نور الدوسري
• الدكتور فيحان العتيبي

• المواطن: الأستاذ ناصر بداح الهاجري



الرائد سعود عبدالعزيز العتيبي



وكيل أول ضابط نواف محسن العنزي



محمد عبدالله الدهلاوي



أ. ناصر الهاجري



الرائد طيار يوسف أشكناني

■ الهيئة العامة للبيئة لها تعاونات مشتركة عديدة مع الجمعية وهي شريك في التوجه والتخصص وفتحت مشكورة للجمعية محمية الجهراء واحتضنت حفل الختام .. وعرفانا وثناءا لها قدمت الجمعية درعا تقديرية للمدير العام الشيخ عبدالله الاحمد الصباح تسلمه نيابة عنه المدير العام بالوكالة مهندس محمد محسن العنزي ■

أخبار الجمعية

- **الهيئة العامة للبيئة**
- الأستاذ أحمد حسين دشتي
- الأستاذة لينا العوضي
- الأستاذة أسماء الصرعاوي
- الدكتور فهد العجمي
- الدكتور يحيى الشهابي
- الأستاذ خالد الغانم
- الدكتور علي حسن فتح الله
- الأستاذ المعتز بالله صالح
- الأستاذ أحمد الصالح
- الأستاذ فهد السليم
- الأستاذ راشد المطر



د. منى حسين



أ. أحمد حسين دشتي



أ. المعتز بالله صالح



أ. أحمد الصالح



أ. فهد السليم



أ. راشد المطر

من سجل التاريخ:

الإعلان عن إطلاق جائزة التميز البيئي لعام 2016



رئيس مجلس إدارة الجمعية الكويتية لحماية البيئة وجدان العقاب تعلن عن انطلاق برنامج «التميز البيئي لعام 2016»، خلال حفل اطلاق برنامج (كل يوم طير)، لافتة إلى أنه برنامج لتقدير الجهود الوطنية – افرادا ومؤسسات – في خدمة البيئة الكويتية.

مؤكدة انه تقديراً من الجمعية فإنها تهدي «وسام التميز البيئي الأول» لمعالي وزيرالإعلام ووزير الدولة لشؤون الشباب الشيخ سلمان الحمود الصباح وذلك شكراً وعرفانا لدعمه ولرعايته ولمتابعته لفعاليات البرنامج وحفل تكريم فريق عمله.



وسام التميز البيئي الأول

أعلنت الجمعية الكويتية لحماية البيئة سابقاً عن برنامج (التميز البيئي) لعام 2016 من خلال تكريم وزير الإعلام ووزير الدولة لشؤون الشباب الشيخ سلمان الحمود الصباح، حيث أهدت لمعاليه رئيس مجلس الإدارة وجدان العقاب وسام التميز للعام الجاري لدعمه ورعايته ومتابعته لسلسلة البرامج الوثائقية التوعوية للحياة الفطرية التي أطلقتها الجمعية ببرنامج (كل يوم طير) بالإضافة إلى رعاية وحضوره حفل تكريم البرنامج فضلاً عن تبني معاليه للأجزاء القادمة من تلك السلسلة الوثائقية.

وسام التميز البيئي

وفي لفتة طيبة كرمت الجمعية ممثلة رئيس مجلس الإدارة وجدان علي العقاب رئيس مجلس الإدارة السابق ونائب مدير عام الهيئة العامة للبيئة الدكتور محمد داود الأحمد حيث أهدته (وسام التميز البيئي) تقديراً لعطائه الوطني المميز وأدواره الرائدة في مجال العمل البيئي التطوعي والحكومي.





وسام الإعلام البيئي

وكما أهدت سابقاً الجمعية الكويتية لحماية البيئة (وسام الإعلام البيئي) للإعلام القدير وكيل وزارة الإعلام لشؤون التلفزيون الأستاذ يوسف مصطفى لتبنيه ودعمه الكبير لنشر برنامج (كل يوم طير) عبر العديد من شاشاتنا التلفزيونية الكويتية.



عميد راصدي الطيور

وكرمت الجمعية الكويتية لحماية البيئة سابقاً عميد راصدي الطيور في دولة الكويت العم محمود شهاب ومنحته (وسام عميد راصدي الطيور) تقديراً وعرفاناً لأدواره الكبيرة في رصد وتوثيق الطيور في البلاد في رحلة ممتدة لأكثر من أربعين عاماً.



د. مناف بهبهاني



د. سارة العتيقي



أ. سعد النوري



أ. حمود الشايجي

راصدون وموثقون للحياة الفطرية

كرمت الجمعية الكويتية لحماية البيئة من خلال راعي الحفل وزير الأشغال ووزير الدولة لشؤون مجلس الأمة الدكتور علي العمير نخبة من كوادرها التخصصية التي أثرت الحياة الفطرية في دولة الكويت بالرصد والتوثيق والبحث والدراسة من أعضاء فريق رصد وحماية الطيور ولجنة حماية الحياة الفطرية وفريق التصوير الفوتغرافي ومركز الإعلام والتوثيق البيئي.



أ. خلف الفهد



د. رأفت ميساك



أ. نوف الحشاش



م. عبدالمحسن السريع



أ. محمود شهاب أحمد



أ. محمد شاه



أ. عمار الجريوي



أ. عودة البذالي



أ. عبدالعزيز اليوسف

تكريم جهات وأفراد

كرمت الجمعية بحضور الدكتور علي العمير 10 جهات ومؤسسات حكومية و12 شخصية قيادية في الدولة و34 من راصديها وموثقيها و31 من الشخصيات المساندة للعمل التطوعي بالجمعية، وشمل التكريم وزارة الداخلية بأكثر من قطاع، ولجنة متابعة القرارات الأمنية بمجلس الوزراء، ومديرية العمليات المشتركة بوزارة الدفاع، ولجنة تأهيل مرادم النفايات، وإدارة الطيران المدني والنقل الجوي، والهيئة العامة للبيئة، ومعهد الكويت للابحاث العلمية، والهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية.

توصيات برنامج المحاضرات والحلـــ

واختتمت الجمعية الكويتية لحماية البيئة احتفاليتها ببرنامج رصد وتوثيق التنوع البيولوجي في دولة الكويت والذي أقامته على مدار يومين (24 - 25 / 5 / 2016) برعاية وحضور وزير الأشغال ووزير الدولة لشؤون مجلس الأمة الدكتور علي العمير. وقدم المحاضرون المشاركون في برنامج المحاضرات وحلقات النقاش عدة توصيات لحماية والمحافظة على الحياة الفطرية في البلاد في ابعادها النباتية والحيوانية والبحرية. واستعرض عضو لجنة الحياة الفطرية بالجمعية الباحث الدكتور رأفت ميساك السمات العامة والاشكال الارضيّة في المنطقة منزوعة السلاح بين الكويت والعراق وعرض اهم المشاكل التي تواجه المنطقة ومنها تراكم الرمال على الطرق الرئيسة في المنطقة والخنادق الموجودة سواء الخندق الحدودي الملاصق للحدود الكويتية العراقية او الخندق الخارجي للمنطقة منزوعة السلاح والذي يقع على مسافة نحو خمسة كيلومترات من الخندق الحدودي.

إزالة الرمال

وبين ان اسلوب ازالة الرمال وإلقائها بجواره مباشرة يحتاج لإعادة نظر لانه بعد فترة وجيزة وعندما تهب الرياح بقوة تحركها وتتراكم على الشق الكهربائي الذي يقع على مسافة نحو كيلو متر او اكثر من الخندق، موصيا بالنظر في عدم إلقائها عشوائيا لانها تقتل الحياة الفطرية لكافة اشكالها بالمنطقة. واقترح ميساك إلقاءها في حفر قديمة ومقالع الصلبوخ حول المنطقة. موصيا بالاستفادة من التجارب التي نفذتها الكويت سابقا او تحويل النباك النشطة الدؤوبة الحركة الى كسولة خاملة حماية للمرافق والمنشات، مبينا ان النباك اجسام رملية تتراكم حول النباتات وهي من مصادر الرمال، مؤكدا على اهمية التحكم فيها بطرق صديقة للبيئة تترتب عليها المحافظة

■ في محاضرته (الكنز المفقود.. التلوث البيئي يهدد الكائنات الفطرية في السواحل الكويتية) أوصى الدكتور قصي كرم عضو لجنة الحياة الفطرية بالجمعية بضرورة المحافظة على الكائنات الفطرية التي تقطن السواحل الكويتية بكافة انواعها نظرا لاهمية هذه المجاميع في تثبيت والمحافظة على التوازن البيئي في البيئة الساحلية. بالإضافة الى الاخذ بعين الاعتبار ذلك النظام البيئي الهش الذي يتأثر بالملوثات البيئة سلباً عند تفاعله معها مهدداً بذلك صحة الإنسان الذي يعتمد بالدرجة الأولى على الموارد البحرية كمصدر غذاء رئيسي له ■

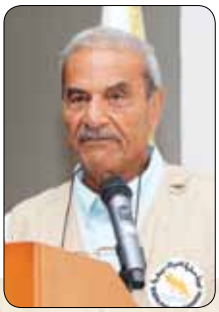
■ أوصى رئيس فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية سعد النوري في محاضرته (طيورنا عنوان بيئتنا) بالمحافظة على موائل الطيور وبيئاتها، والمطالبة بتطبيق مواد قانون البيئه الخاصه بالمحافظة على الطيور، فضلا عن المحافظة على البيئه البريه والغطاء النباتي، ومنع الاعمال الانشائية ووقف النشاط البشري بالجزر التى تعشش بها الطيور، وحماية البيئة البحرية من التلوث لما له من اثر كبير على السلسلة الغذائية ■



6 محاضرين ومحاضرات علمية


أ. نوف الحشاش


د. سارة العتيقي


د. رأفت ميساك


د. قصي كرم


أ. سعد النوري


أ. نور الدوسري

ـــقات النقاشية

على الحياة الفطرية وحماية المرافق الحيوية بالمنطقة خاصة الشق الكهربائي من عملية زحف الرمال وتراكمها عليها الامر الذي يسبب خللا في عملها وهو مرفق حساس للمراقبة والرصد ما يتطلب صيانته والا تصل اليه الرمال باي شكل من الأشكال.

التنوع البيولوجي

ومن جانبها أوصت مقررة لجنة حماية الحياة الفطرية بالجمعية الباحثة نوف الحشاش بإعطاء التنوع البيولوجي ونظمه الايكولوجية الاهتمام الأكبر عند التخطيط العمراني واقامة المشاريع، لما لعناصر التنوع البيولوجي من تأثير كبير على نظافة البيئة واتزانها مما سينعكس على صحة الانسان وتمتعة بالخدمات التي تقدمها النظم الايكولوجية. بالاضافة الى دعم البحث العلمي وارسال الكوادر الوطنية لاستكمال دراستهم بعمل أبحاث أكاديمية حول التنوع البيولوجي الفطري لدولة الكويت


جانب من الحضور

جدول المحاضرات

«طيورنا عنوان بيئتنا»
سعد النوري
رئيس فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية الكويتية لحماية البيئة

«الكنز المفقود : التلوث البيئي يهدد الكائنات الفطرية في السواحل الكويتية»
د. قصي كرم – باحث علمي متخصص في السميات البيئية البحرية وعضو لجنة حماية الحياة الفطرية بالجمعية

«ملاحظات حول الأشكال الأرضية والحياة الفطرية بالمنطقة المنزوعة السلاح»
أ.د. رأفت ميساك
باحث علمي – معهد الكويت للأبحاث العلمية وعضو لجنة حماية الحياة الفطرية با لجمعية

عرض مرئي للضبطيات القضائية في حماية البيئة
الهيئة العامة للبيئة

«اللياح – قصة نجاح»
نور الدوسري
مشارك أبحاث – معهد الكويت للأبحاث العلمية

«حقوق النباتات الفطرية الكويتية»
نوف إبراهيم الحشاش
باحثة متخصصة في نباتات الكويت الفطرية ومقررة لجنة حماية الحياة الفطرية بالجمعية

«الثروة النباتية لصحراء الكويت»
د. سارة صلاح العتيقي
باحثة متخصصة في نباتات الكويت الفطرية وعضو لجنة حماية الحياة الفطرية بالجمعية





من اصدرات الحفل: شهادة التقدير وغلاف الأسطوانه المدمجة

لما له من أهمية في الاستخدامات الطبية والاقتصادية والبيئية خاصة على المستوى الجيني والأنواع.

لافتة الى اهمية حماية وصون التنوع البيولوجي واستخدام مكوناته على نحو مستدام. فضلا عن الاهتمام على ادخال أهداف وتشريعات الاتفاقيات الدولية المعنية بحماية التنوع البيولوجي إلى التشريعات المحلية والاستراتيجيات والخطط الوطنية.

مؤكدة ان التنوع البيولوجي في دولة الكويت غني لما يحتويه من تنوع هام على المستوى الجيني والأنواع والنظم الايكولوجية يمكن الاستفادة منه في المجال العلمي والزراعي والطبي والصناعي والاقتصادي. وأوضحت ان التنوع البيولوجي نعمة عظيمة وجدت لحكمة وأهمية لخدمة الانسان، وجب علينا المحافظة عليها ودراستها والاستفادة منها على نحو مستدام.

مقالع الصلبوخ

وفي محاضرتها عن محمية اللياح قالت نور الدوسري ان الهدف من إعادة تأهيل مقالع الصلبوخ في اللياح هو تعميم وتطبيق نتائج هذا المشروع في بقية المقالع مثل أم المدافع في الجزء الشمالي الغربي من البلاد ورأس الصبية في الجزء الشمالي الشرقي وغيرها، مشيرة ان المشروع يمثل في منطقة اللياح 15 % من اجمالي المقالع، مؤكدة انه والتزاما بالمادة 10 من اتفاقية التصحر نعمل في هذا السياق واعداد خطة تنفيذية لمكافحة التصحر، وأوصت بنشر الوعي البيئي بأهمية المحافظة على البيئة و المساهمة المجتمعية من خلال اقامة ورش العمل الحقلية في إعادة تأهيل النظام البيئي في محمية اللياح والتي تقام سنويا برعاية معهد الكويت للابحاث العلمية والذي يعتبر من اهم المحاور.

الكنز المفقود

وفي محاضرته (الكنز المفقود.. التلوث البيئي يهدد الكائنات الفطرية في السواحل الكويتية) أوصى الدكتور قصي كرم عضو لجنة الحياة الفطرية بالجمعية بضرورة المحافظة على الكائنات الفطرية التي تقطن السواحل الكويتية بكافة انواعها نظرا لاهمية هذه المجاميع في تثبيت والمحافظة على التوازن البيئي في البيئة الساحلية. بالإضافة الى الاخذ بعين

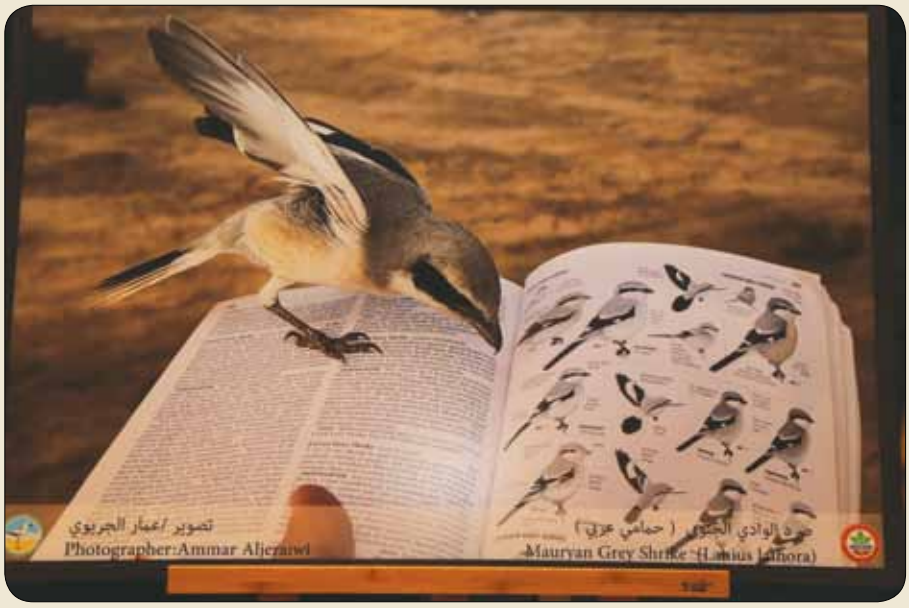


بطاقة دعوة الحفل





دروع تكريمية للمشاركين



■ توقف راعي الحفل وزير الأشغال ووزير الدولة لشؤون مجلس الأمة الدكتور على العمير وضيوف الحفل أمام صورة الطائر وهو يتصفح الدليل الحقلي لطيور الكويت - والصورة بعدسة عضو فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية عمار الجريوي ■

الاعتبار ذلك النظام البيئي الهش الذي يتأثر بالملوثات البيئة سلباً عند تفاعله معها مهدداً بذلك صحة الإنسان الذي يعتمد بالدرجة الأولى على الموارد البحرية كمصدر غذاء رئيسي له.

حماية الطيور

وأوصى بدوره رئيس فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية سعد النوري في محاضرته (طيورنا عنوان بيئتنا) بالمحافظة على موائل الطيور وبيئاتها، والمطالبة بتطبيق مواد قانون البيئه الخاصه بالمحافظة على الطيور، فضلا عن المحافظة على البيئه البريه والغطاء النباتي، ومنع الاعمال الانشائية ووقف النشاط البشري بالجزر التى تعشش بها الطيور، وحماية البيئة البحرية من التلوث لما له من اثر كبير على السلسلة الغذائية.









■ راصدو وموثقو الحياة الفطرية بالجمعية عرضوا 80 لوحة للغطاء النباتي والطيور المهاجرة والمستوطنة والكائنات البحرية والبرية في دولة الكويت ■



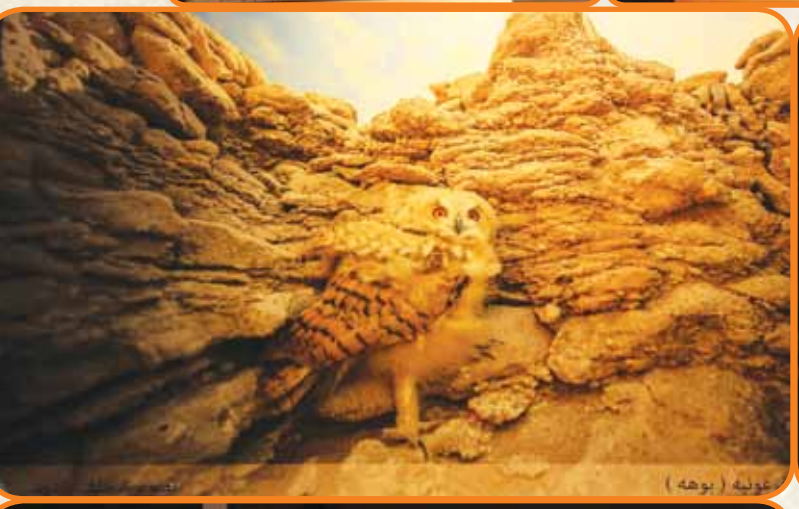




معرض الحياة الفطرية

على هامش الاحتفالية افتتح وزير الأشغال ووزير شؤون مجلس الأمة الدكتور على العمير معرض الحياة الفطرية الذي احتوى على ثمانين لوحة توثق الغطاء النباتي والطيور المهاجرة والمستوطنة والكائنات البحرية والبرية في دولة الكويت والتي رصدها اعضاء فريق رصد وحماية الطيور ولجنة حماية الحياة الفطرية وفريق التصوير الفوتوغرافي بالجمعية الكويتية لحماية البيئة للعام الجاري 2016.




غونيه (بوهه)











بانوراما مصورة لحفل ختام برنامج رصد وتوثيق التنوع البيولوجي في دولة الكويت

صور منوعة تعكس جوانب من فعاليات حفل الختام وما شمله من تكريم ودروع تقدير وجولة في معرض التنوع البيولوجي













جانب لافت لشرطة البيئة في فعاليات وأنشطة الجمعية.. ويبدو المقدم حسن العجمي مكرما الوزير الدكتور علي العمير















بانوراما مصورة لحفل ختام برنامج رصد وتوثيق التنوع البيولوجي في دولة الكويت

صور منوعة تعكس جوانب من فعاليات حفل الختام وما شمله من تكريم ودروع تقدير وجولة في معرض التنوع البيولوجي













نوف الحشاش خلال تقديم جانب من محاضرتها



تكريم رئيسة فريق التصوير الفوتوغرافي بالجمعية سميرة الخليفة









الجمعية شاركت في بانوراما تلفزيون الكويت

برنامج (كل يوم نبتة) على شاشات تلفزيون الكويت في رمضان

شاركت الجمعية الكويتية لحماية البيئة في حفل بانوراما تلفزيون الكويت لاستعراض البرامج المقبولة في الدورة الرمضانية المقبلة وذلك بعد ادراج برنامجها الوثائقي (كل يوم نبتة) ضمن البرامج الثقافية التي يقدمها التلفزيون خلال شهر رمضان المقبل.

وقالت رئيسة الجمعية وجدان العقاب ان دعوة الجمعية لحضور حفل البانوراما كون برنامجها (كل يوم نبتة) تم تصنيفه من قبل مسؤولي التلفزيون ضمن البرامج الثقافية المتميزة التي يشاهدها المشاهدون على شاشات تلفزيون الكويت خلال دورته الرمضانية المقبلة.



الإعلامي يوسف مصطفى مع فريق عمل برنامج (كل يوم نبتة)

وجبة ثقافية

وأفادت العقاب ان الوكيل المساعد لشؤون التلفزيون يوسف مصطفى وصف البرنامج بالوجبة الثقافية الوثائقية والتوثيقية التي يقدم وتسجل الغطاء النباتي في دولة الكويت، مشيدا بمحتواه وفائدته لعموم الجمهور ومدى مساهمته في دعم وتعزيز شمولية وتميز تلفزيون الكويت في الفضاء

إدراج دليل الأندية البيئية ضمن أنشطة وزارة التربية

فيصل مقصيد: ندعم برنامج (المدارس الخضراء) ونؤيد افتتاح أندية بيئية بالمدارس

اعلنت الجمعية الكويتية لحماية البيئة ادراج الدليل الخاص بالأندية البيئية المشمولة في برنامجها السنوي (المدارس الخضراء) ضمن أنشطة مدارس وزارة التربية ومدارس التعليم الخاص للعام الدراسي المقبل.

وقالت رئيسة الجمعية وجدان العقاب ان اجتماعها مع الوكيل المساعد للتنمية التربوية والانشطة بوزارة التربية فيصل مقصيد انتهى الى الاتفاق على ان تقوم الجمعية بتهيئة الأندية البيئية داخل المدارس ودعمها فنيا، خاصة وان الجمعية عضو بالمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد)، مؤكدة على مواءمة وتوطين الدليل الخاص بالأندية البيئية في المدارس لتتسق مع البيئة الكويتية وبأيد وكوادر وطنية تطوعية بالجمعية.

قطاع الأنشطة

وأفادت العقاب ان الوكيل المساعد للتنمية التربوية والانشطة فيصل مقصيد أعرب عن دعم القطاع لجهود الجمعية المشمولة بتبني وتعزيز قدرات اعضاء ومنتسبي الأندية البيئية بالمدارس، مشيدة بحرصه على تذليل أية معوقات او صعوبات تواجه إنشاء المزيد من تلك الأندية، مثنية على توجيهه بتوفير كافة التسهيلات لدعم هذا البرنامج الطلابي الواعد الذي يعزز من تأهيل وتعزيز قدرات الطلاب من منطلق برنامج شمولية إعدادهم بأنشطة لا صفية تحقق المزيد من صقل المهارات والامكانات والقدرات لديهم.

وأضافت ان برنامج (المدارس الخضراء) وما شمله من انشاء أندية بيئية، والذي نظمته الجمعية للعام الخامس على التوالي لمدارس وزارة التربية ومدارس التعليم الخاص أسفر عن انتاج بيئي ممنهج وفقا لمعطيات ومحاور علمية وترفيهية مميزة استقطب اهتمام الطلبة والمشرفين المشمولين في البرنامج والاندية البيئية.

وبينت وجدان العقاب ان برنامج المدارس الخضراء شهد تسجيل 80 مدرسة في دورته الخامسة للعام الدراسي

الاقليمي والعربي خلال شهر رمضان المبارك، مؤكدا ان البرنامج غطى كافة أنحاء دولة الكويت من شمالها لجنوبها ومن شرقها لغربها، مثنيا على مشاركة الجمعية للعام الثاني على التوالي في إمتاع مشاهدي تلفزيون الكويت ببرامج تطوعية وطنية ثقافية وتوثيقية.

وأوضحت ان الحفل الذي شهد حضورا كبيرا من الاعلاميين والفنانين والمثقفين ومسؤولي وأصحاب مختلف الاعمال المشمولة في الدورة الرمضانية المقبلة قدم عروضا مرئيّة إعلانية (بروموهات) للأعمال والبرامج المقرر عرضها، لافتة الى الاشادة الكبيرة من الحضور اثناء عرض برومو (برنامج كل يوم نبتة)

رصد وتوثيق

وبينت أن البرنامج يمثل واحدا من سلسلة حلقات برنامجها الوثائقي والتثقيفي لرصد وتوثيق الحياة الفطرية في البلاد والذي أطلقته العام الماضي ببرنامج (كل يوم طير) الذي شاركت به الجمعية في الدورة الرمضانية السابقة لتلفزيون الكويت.

وذكرت ان البرنامج يأتي في ثلاثين حلقة كل منها 5 دقائق تمثل وجبة ثرية بالمعلومات حول كل نبتة فطرية موضوع الحلقة، لافتة الى ان الحلقات عبارة عن عروض مرئيّة مشمولة بأجزاء النبتة وموائلها الطبيعية وأماكن تواجدها في البلاد، وكذلك مواسمها وفوائدها الاقتصادية واستخداماتها الطبية وأدوارها البيئية بالإضافة الى مواصفاتها وعلاقتها بالتراث الكويتي فضلا عن اسمها العلمي والمحلي.

جهود تطوعية

ولفتت وجدان العقاب ان برنامج (كل يوم نبتة) تم تصويره في اكثر من مكان في البلاد ومنها المحميات الطبيعية والأماكن ذات الحساسية النباتية الغنية بالغطاء النباتي، مشيرة الى ان فريق عمل البرنامج ضم نخبة بحثية وطنية متميزة ومتخصصة بالرصد والتوثيق من اعضاء فرق ولجان الجمعية بمركز الاعلام والتوثيق البيئي ولجنة حماية الحياة الفطرية فضلا عن اعضاء متميزين من الجمعية.

وأشادت رئيسة جمعية البيئة بتلك الجهود الوطنية التطوعية التي أنجزت البرنامج في المواقع الخارجية ذات العلاقة طوال أسابيع وساعات رصد وتوثيق عديدة في ظل أجواء متباينة ومتغيرة، وأثنت على تبني الوكيل المساعد لشؤون التلفزيون الإعلامي يوسف مصطفى للبرنامج فضلا عن جهود العديد من الكوادر الإعلامية الكويتية التي ساهمت في اتاحة الفرصة لعرض البرنامج ومنهم مدير الانتاج بالتلفزيون محمد المسري ومدير التنسيق بالقناة الاولى بدر حسن الاحمد كون البرنامج مبادرة تطوعية من الجمعية تقدم وتوثق الغطاء النباتي في الكويت وثري المكتبة المتخصصة بهذا النمط البرامجي التثقيفي ●

الحالي، فضلا عن ادخال 3 مواضيع جديدة لهذا العام وهي الصحة العامة وشرطة البيئة والأمن والسلامة.

محاور التوعية

لافتة انه تم التركيز هذا العام على التوعية بقانون حماية البيئة وتطبيق اشتراطات البيئة في المحافظة على المدرسة صديقة للبيئة من (ترشيد استهلاك المياه والطاقة، والتخلص من النفايات بالفصل واعادة التدوير، والتوعية والتدريب المدرسي، واستخدام الطاقة البديلة، فضلا عن انشاء اندية بيئية في المدارس)، مؤكدة ان ما يزيد عن 200 طالب من المشاركين في فعاليات برنامج المدارس الخضراء من اعضاء الأندية البيئية حصلوا هذا العام على الوثيقة البيئية للجمعية والتي توثق وتسجل كافة أعمالهم المعنية بالنشاط البيئي.

وأعلنت رئيسة جمعية حماية البيئة ان الدورة السادسة لبرنامج المدارس الخضراء للعام الدراسي المقبل ستتضمن المزيد من الفعاليات والمحاور البيئية التطبيقية فضلا عن دعم المزيد من الأندية البيئية المزمع إنشاؤها بالمدارس، لافتة الى ان فريق عمل متطوعي ادارة البرامج والانشطة بالجمعية يضم نخبا علمية أكاديمية وكوادر وطنية لديهم خبرات تراكمية متميزة يثرون محاور وفعاليات البرنامج الذي تتسابق العديد من المدارس للتسجيل به سنويا ●



فيصل مقصيد ووجدان العقاب



كتب - د. صالح المزيني:
عضو الجمعية الكويتية لحماية البيئة



مراحل تجفيف

ضخ الحمأة إلى احواض التجفيف

الحلول التكنولوجية لاستدامة وإدارة المواد الص

إن إدارة المخلفات الصلبة العضوية الناتجة من عمليات المعالجة البيولوجية الهوائية وغير الهوائية من أصعب الأمور في إدارتها، بالرغم من أن كمياتها قليلة مقارنة مع المياه المعالجة الناتجة من تلك المحطات، إلا أنها تكلف إدارتها اكثر من 50 % من تكاليف الصيانة للمحطة، ولهذا وجود استراتيجية متكاملة وواضحة لها دورها في إدارة المخلفات دون أن تسبب ضررا بل تساعد على رفع كفاءة المحطة الإنتاجية، ووجود طريقة بيئية مناسبة في التخلص من المخلفات العضوية الصلبة، ويرجع السبب الرئيسي لهذا الأمر في عدم وجود أماكن لدفن هذه المخلفات بشكل صحي بيئي هندسي، بالإضافة إلى وجود القوانين البيئية الصارمة التي تمنع الحرق أو رمي في المسطحات الأرضية أو المائية.

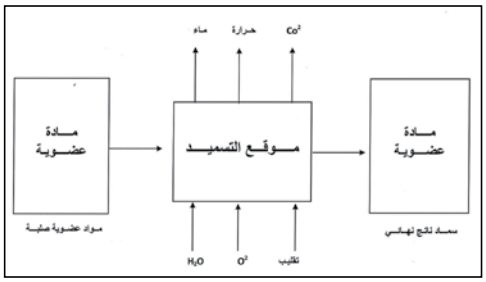
الخطة الاستراتيجية

وتركز الخطة الاستراتيجية الحديثة على تدوير المواد العضوية الصلبة للأغراض الزراعية واستصلاح الأراضي الفقيرة في موادها الغذائية من خلال عملية التسميد «التحويل إلى محسنات التربة»، ولهذا نرى أن كثيراً من المدن في دول عديدة في العالم تنشئ مراكز أو وحدات التسميد بغرض الاستفادة من هذه المخلفات، وفي الوقف نفسه تحقيق التوفير في مساحات الأراضي اللازمة عموماً لمواقع الردم الصحي لهذه المخلفات. ولأجل الحصول على خطة استراتيجية مستدامة لسماد الطبيعي أو محسنات التربة يجب معالجة المخلفات العضوية الصلبة بشكل متكامل، وتؤمن عمليات المعالجة للمخلفات أن تخضع لاحقاً للتخمير البيولوجي الهوائي، ويشكل السماد الناتج النهائي لعملية التخمير العضوي التي ينتج عنها أيضاً غاز ثنائي أكسيد الكربون والماء والحرارة. كما هو واضح في الشكل رقم (1). ويكون هذا السماد الناتج المعالج ثابتاً في مكوناته ومقاوماً لمزيد من التحلل الهوائي وبتأثير الكائنات الحية الدقيقة الموجودة، وتشير الدراسات بأن عملية التسميد للمواد العضوية الصلبة الناتجة من محطات المعالجة البيولوجية الهوائية هي طريقة سليمة وفعالة بيئياً ومجدية اقتصادياً في إعادة تدوير المحتويات العضوية، وتسهم عملية التسميد في تحسين خواص التربة وتزويد النباتات بالمغذيات والحد من تآكل وتعرية التربة وتأمين تغذيتها.



حمأة جافة

ـــــلبة العضوية من محطات الصرف الصحي



شكل (1) مخطط عام لعملية التسميد

ولأجل الحصول على خطة استراتيجية مستدامة لمخلفات العضوية الصلبة بشكل متكامل ودائم هناك ثلاثة عناصر رئيسية لا يمكن الفصل بينهما ويجب أن تتوفر كما يلي:

1- عناصر بيئية (توفر القوانين البيئية)

2- عناصر اقتصادية (توفر التكنولوجيا المناسبة والمطابقة لظروف البلد)

3- عناصر اجتماعية (تقبل المجتمع لهذا النوع من المنتج اجتماعياً ونفسياً وصحياً)

هناك عوامل عديدة ساعدت على انتشار تقنية التسميد وتزايد الاعتماد عليها بسبب الارتفاع في تكاليف استئجار أو الحصول على أراضي لردم المخلفات الصحية ونقص إمكاناتها، هذا إلى جانب وجود العديد من القوانين والأنظمة المقيدة التي تحد من انتشار وتعدد مواقع الردم الصحي، في حين نجد أن برامج التسميد الموجودة والمنشود تنفيذها على مستوى دول كثيرة آخذه في التزايد في الفترة الأخيرة، أضف إلى ذلك انخفاض تكاليف نقل المخلفات العضوية الصلبة إلى معمل التسميد، حيث يمكن أن يكون هذا المعمل أو المصنع غالباً غير بعيد كثيراً عن مناطق إنتاج هذه المخلفات، هذا بالمقارنة مع نقلها إلى مناطق الردم الصحية خاصة بها والآثار البيئية المرتبة عن ذلك.

إنشاء مصنع لمعالجة المخلفات العضوية الصلبة بطريقة التسميد يحقق عرضين هما:

1- الحفاظ على البيئة من خطر المخلفات العضوية الصلبة المكشوفة وغير المعالجة.

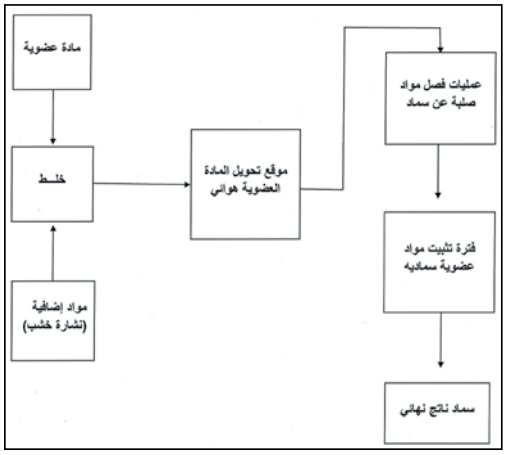
2- النفع الاقتصادي من خلال تحويل هذه المخلفات إلى سماد عضوي غني بالمواد الغذائية ووجود المزارع والمناطق الزراعية التي في حاجة ماسة للسماد العضوي. كما هو واضح في الشكل رقم (2)، في الوقت الحاضر هناك محاولات عدة للوصول إلى استراتيجية مستدامة، وأغلب المحاولات الحالية تحاول الوصول إلى المستوى المطلوب للاستراتيجية بسبب مستوى المعالجة للوصول إلى

الحلول التكنولوجية لاستدامة وإدارة المواد الصلبة العضوية من محطات الصرف الصحي


مراحل تجفيف


أحواض حمأة

شكل (2) يوضح المخطط التكنولوجي للمراحل الأساسية لمعالجة المخلفات العضوية الصلبة في المصنع.



منتج بيئي جيد، ولهذا تسلط الأبحاث والدراسات على هناك خطوات من الممكن اتباعها للوصول إلى الغرض المنشود منها وهي ما يلي:

1- تقييم خطوات المعالجة في محطات الصرف الصحي بشكل جيد وتقييم كفاءتها الإنتاجية من ناحية تدوير واستخلاص المواد الناتجة من خلال وسائل عمليات المعالجة.

2- تطوير الخطوات المعملية بالمعالجة البيولوجية الهوائية للمخلفات العضوية الصلبة من ناحية التكنولوجية وتطويرها فيما يتناسب مع الظروف المناخية للبلد المنشأ من حيث الظروف الاقتصادية والموقع الجغرافي والظروف الجوية والاجتماعية والبيئية التي من الممكن أن تؤثر على سير عمليات المعالجة.

ولهذا فإن وجود استراتيجية متكاملة ذات الطابع الاستمراري الطويل الأمد له مطلب استراتيجي بيئي لإدارة المواد العضوية الصلبة الناتجة من محطات الصرف الصحية، هو مطلب للاستدامة إدارة المواد العضوية الصلبة من محطات الصرف الصحي وعليه تم التوصيل على مخطط توضيحي لنظم التكنولوجية، ويتثمل في وحدة الهضم اللاهوائي وحدة الهوائي حيث يتم تركيز وتكثيف المواد العضوية، أو تخلص من المياه الزائدة بواسطة الأحواض الرملية الشمسية أو عن طريق تجفيف ميكانيكياً وينتج عن ذلك طاقة ومواد جافة عضوية، وفي بعض الأحيان من الممكن حرق المواد العضوية الجافة لإنتاج الطاقة، ومن ثم الاستفادة منها ونتيجة للحرق الحراري الغازي ينتج الرماد العضوي، أما المياه ناتجة من تجفيف الميكانيكي فيتم التخلص منها إدارياً مع رماد عضوي الناتج عن عمليات سابقة من الممكن الاستفادة من المواد العضوية الصلبة في إنتاج مواد سيراميك والمواد الماصة..

وفي كلتا الخطوتين السابقتين هناك خطوات تتبع لإنتاج المواد الماصة وسيراميك.. وشكل رقم (3)



وحدة ثانوية لمعالجة مياه الصرف الصحي



شكل (3) يوضح المخطط الإدارة المستدامة للمواد العضوية الصلبة من محطة الصرف الصحي

يوضح المخطط لإدارة المواد العضوية الصلبة الناتجة من محطات الصرف الصحي بالطريقة المستدامة ونستنتج من الخطوات السابقة أنه من خلال رصد سير خطوات المعالجة البيولوجية الهوائية واللاهوائية وطرق الميكانيكية التكنولوجية لإدارة استدامة المواد العضوية من محطات الصرف الصحي بوضعه القائم فقد تبين أن عملية التعقيم والقضاء على الجراثيم الخطرة والممرضة محققة بسبب قدرة فترة التخمير والحرق وهذا يدل دلالة واضحة بأن السماد الناتج مأمون بيئياً وصحياً للمزارع وللتربة الزراعية والقابلة للاستصلاح كمان أن المواد الغريبة والضارة التي تقلل من صلاحية الاستفادة من السماد للاستعمالات الزراعية تعتمد كلياً على نقاوة حمأة مياه الصرف الصحي ولهذا لتقييم المخطط الهيكلي لإنتاج سماد بوضعه القائم حالياً يصلح لإنتاج سماد نقي مأمون صحياً وبيئياً ولهذا دائماً يتطلب إجراءات أو حلول علمية وتقنية لحال السماد الناتج ينبغي دائماً النظر في تنقية محطات الصرف الصحي والحمأة المنتجة وخواصها الطبيعية والميكانيكية عند مدخل الاستراتيجية المستدامة من المواد الغريبة أو المعيقة أو القابلة للاسترجاع والاهتمام الكامل بعملية مدة التخمير البيولوجي الهوائي للمخلفات العضوية الصلبة مع التقليب الميكانيكي لها بحيث تأخذ الوقت الكافي القابل لقتل الكائنات الدقيقة الضارة، هذا إلى جانب ضرورة مراجعة الخطوات ومعرفة سير العمليات بصورة واضحة ودقيقة وتطوير المخطط بحيث يستوعب الكميات المتراكمة والداخلة من مخلفات العضوية الصلبة وذلك عبر خطة زمنية مدروسة من جهة اقتصادية بيئية وفي حال وجود أي خلل في هذا المخطط فيمكن البحث عن حل أو حلول بديلة للوصول لاستدامة المواد الناتجة ●



كتبت- نوف الحشاش
مقرر لجنة حماية الحياة الفطرية
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

22 أيار/مايو 2016
اليوم الدولي للتنوع البيولوجي:
تعميم التنوع البيولوجي:
استدامة البشر وسبل معيشتهم

■ بينت الدراسات والأبحاث حقائق وأرقام مخيفة بما يتعلق بظاهرة تدهور وتصحر الأراضي، حيث يؤثر تدهور الأراضي في 1.5 بليون من البشر عالميا، كما يؤدي الجفاف والتصحر إلى فقدان مساحة 12 مليون هكتار سنويا (23 هكتار في الدقيقة) كان من الممكن الاستفادة منها في زراعة 20 مليون طن من الحبوب، كما يتأثر مباشرة 74 في المائة من الفقراء بتدهور الأراضي عالميا ■

■ فيما يخص التنوع البيولوجي فالحقائق والأرقام تشير إلى أن ثمانية في المائة من السلالات الحيوانية المعروفة قد تعرضت للانقراض، وهناك نسبة 22 في المائة منها مهددة بالانقراض، و 20 في المائة من البروتين الحيواني لحوالي ثلاثة بلايين من البشر توفرها الأسماك، كما توفر النباتات ما يزيد على 80 في المائة من نظام الغذاء البشري، وتمثل الكائنات المجهرية واللافقاريات عنصراً مهما من عناصر خدمات النظام الإيكولوجي غير أنه لا يزال هناك قصور في معرفة إسهاماتها ■

تعميم التنوع البيولوجي.. استدامة البشر وسـ

يحتفل العالم في 22 مايو من كل عام باليوم العالمي للتنوع البيولوجي، فالتنوع البيولوجي من أساسيات الحياة لما يقدمه من خدمات هامة على المستوى الجيني والأنواع والنظم الايكولوجية. اختارت اتفاقية التنوع البيولوجي موضوع " تعميم التنوع البيولوجي، استدامة البشر وسبل معيشتهم" كعنوان للاحتفال هذا العام، حيث يدعم التنوع البيولوجي سبل معيشة الشعوب والتنمية المستدامة في جميع النشاطات، بما في ذلك القطاعات الاقتصادية مثل الزراعة ومصائد الأسماك والصحة والسياحة والفن والرياضة وغيرها. وقد حددت الأمم المتحدة سبع عشرة هدفاً للتنمية المستدامة لأهميتها في حياة الشعوب، وقد نص الهدف الخامس عشر على حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام، وإدارة الغابات على نحو مستدام، ومكافحة التصحر، ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره، ووقف فقدان التنوع البيولوجي.

أهداف فرعية

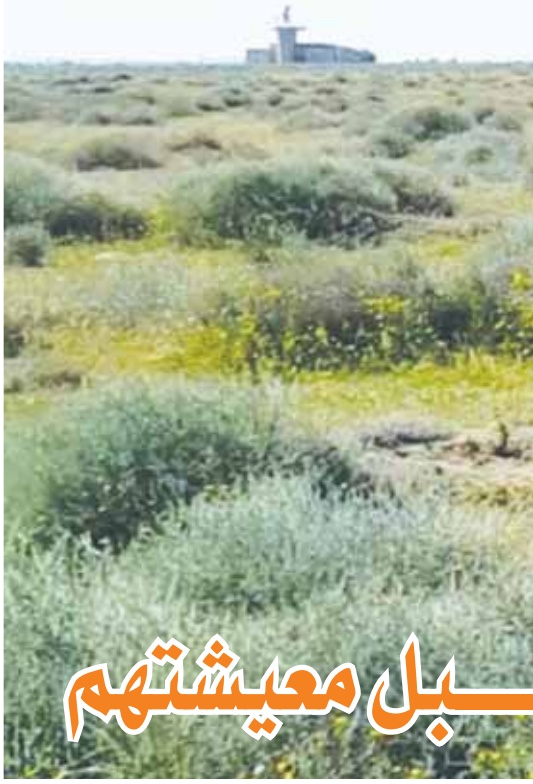
وقد ترتب على هذا الهدف مجموعة من الأهداف الفرعية أهمها: ضمان وحفظ وإصلاح النظم الايكولوجية البرية والبحرية وضمان استخدامها على نحو مستدام، ومكافحة التصحر وترميم الأراضي المتدهورة، وضمان حفظ النظم الايكولوجية وتنوعها البيولوجي من أجل تعزيز قدرتها على توفير المنافع التي لا غنى عنها لتحقيق التنمية المستدامة، واتخاذ إجراءات عاجلة وهامة للحد من تدهور الموائل الطبيعية، ووقف فقدان التنوع البيولوجي، والقيام بحماية الأنواع المهدَّدة ومنع إنقراضها، وتعزيز التقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة



طائر أبو ملعقة



نوف الحشاش ترصد النباتات في المنطقة الشمالية الحدودية



سبل معيشتهم

عن استخدام الموارد الجينية وتعزيز سبل الوصول إلى تلك الموارد على النحو المتفق عليه دوليا، بالاضافة إلى اتخاذ تدابير لمنع إدخال الأنواع الغريبة الغازية إلى النظم الإيكولوجية للأراضي والمياه وتقليل أثر ذلك إلى حد كبير في حلول عام 2020.

دراسات وأبحاث

وقد بينت الدراسات والأبحاث حقائق وأرقام مخيفة بما يتعلق بظاهرة تدهور وتصحر الأراضي، حيث يؤثر تدهور الأراضي في 1.5 بليون من البشر عالميا، كما يؤدي الجفاف والتصحر إلى فقدان مساحة 12 مليون هكتار سنويا (23 هكتار في الدقيقة) كان من الممكن الاستفادة منها في زراعة 20 مليون طن من الحبوب، كما يتأثر مباشرة 74 في المائة من الفقراء بتدهور الأراضي عالميا. أما فيما يختص بالتنوع البيولوجي فالحقائق والأرقام تشير إلى أن ثمانية في المائة من السلالات الحيوانية المعروفة قد تعرضت للانقراض، وهناك نسبة 22 في المائة منها مهددة بالانقراض، و 20 في المائة من البروتين الحيواني لحوالي ثلاثة بلايين من البشر توفرها الأسماك، كما توفر النباتات ما يزيد على 80 في المائة من نظام الغذاء البشري، وتمثل الكائنات المجهرية واللافقاريات عنصراً مهما من عناصر خدمات النظام الإيكولوجي غير أنه لا يزال هناك قصور في معرفة إسهاماتها.

إنجازات داعمة

وبهذه المناسبة العالمية نود ذكر بعض الانجازات الايجابية الداعمة لعنوان هذا العام في دولة الكويت؛ تتمحور في زيادة أعداد المحميات الطبيعية والدور الفاعل لشرطة البيئة بالاضافة إلى قانون حماية البيئة واحتوائه على باب خاص للتنوع البيولوجي. كما وُجِب التركيز على بعض التوصيات للوصول للغاية السابقة بأهدافها من قبل دولة الكويت التي تعتبر عضوة بهذه الاتفاقية الهامة، ولعمق وتشعب هذا الموضوع سأختصر التوصيات فيما يلي:

1. إعطاء التنوع البيولوجي ونظمه الايكولوجية الاهتمام الأكبر عند التخطيط العمراني واقامة المشاريع، لما لعناصر التنوع البيولوجي من تأثير كبير على نظافة البيئة واتزانها مما سينعكس على صحة الانسان وتمتعة بالخدمات التي تقدمها النظم الايكولوجية.
2. دعم البحث العلمي وارسال الكوادر الوطنية لاستكمال دراستهم بعمل أبحاث أكاديمية حول التنوع البيولوجي الفطري لدولة الكويت لما له من أهمية في الاستخدامات الطبية والاقتصادية والبيئية خاصة على المستوى الجيني والأنواع. 3. حماية وصون التنوع البيولوجي واستخدام مكوناته على نحو مستدام.
4. الاهتمام على ادخال أهداف وتشريعات الاتفاقيات الدولية المعنية بحماية التنوع البيولوجي إلى التشريعات المحلية والاستراتيجيات والخطط الوطنية.

نظم أيكولوجية

ان التنوع البيولوجي في دولة الكويت غني لما يحتويه من تنوع هام على المستوى الجيني والأنواع والنظم الايكولوجية يمكن الاستفادة منه في المجال العلمي والزراعي والطبي والصناعي والاقتصادي. التنوع البيولوجي نعمة عظيمة وجدت لحكمة وأهمية لخدمة الانسان، وجب علينا المحافظة عليها ودراستها والاستفادة منها على نحو مستدام ●



إعصار ساندي.. فهم التهديد وحج

كتب: جيم ويلدين

تتحمل وكالات إدارة الطوارئ والدفاع المدني مسؤولية تنسيق عمليات الاستجابة للكوارث. يتم هذا التنسيق في موقع مركزي، أو مركز عمليات الطوارئ، حيث يتم جمع وتحليل المعلومات لتحديد الآثار الحقيقية والمحتملة لحدث ما، وتحديد الموارد اللازمة، وتحديد الأولويات لتوظيف هذه الموارد في الأماكن التي تحتاجها بشكل أكبر. لقد شاركت في هذه العملية من خلال مساعدة مكتب نيوجيرسي لإدارة الطوارئ حين ضرب إعصار ساندي الساحل اشرقي للولايات المتحدة في أكتوبر 2012. تجربتي كانت بالمشاركة في مركز الولاية لعمليات الطوارئ وبعدها بأسبوعين في المكتب الميداني المشترك، حيث عملت مع 2،600 موظفا من الوكالة الفدرالية لإدارة الطوارئ. وقد تشابهت المهمة من حيث التحديات مع تلك التي يواجهها أي مركز عمليات طوارئ حول العالم حين يواجه كارثة طبيعية خطيرة، وهي تحديد نوع الكارثة وحجمها وآثارها. تعتبر ولاية نيوجيرسي الأكثر كثافة من حيث عدد السكان في الولايات المتحدة، إذ يبلغ تعداد سكانها 9 ملايين نسمة. ويتركز هذا العدد في المناطق الحضرية في الجزء الشمالي الشرقي من الولاية بالقرب من مدينة نيويورك وساحل المحيط الأطلسي. وبالتالي، فسرعان ما يمكن أن تتخطى الاحتياجات الغير ملبية لهذه المنطقة الحضرية الكبيرة القدرة على توصيل الخدمات. ومن أجل تنسيق عمليات المساعدة اللازمة خلال الكوارث، فعلى مركز عمليات الطوارئ القيام بمهمة مصيرية تتمثل في تحديد ماهية الأحداث وآثارها والنتائج المترتبة عليها، بالإضافة إلى خطة الاستجابة وإدارة العواقب. ولكن، هناك تحديات كبيرة تعيق القدرة على تحديد هذه العناصر الثلاثة.

العناصر الأساسية للمعلومات

يشكل الوصول إلى المعلومات التحدي الأكثر إلحاحا. غالبا ما تتوفر العديد من مصادر المعلومات خصوصا قبل وقوع الحادثة، ولكنها لا تكون دائما موجودة في موقع مركزي. وبالتالي، تتمثل المهمة الأولى في تحديد مصادر المعلومات، بينما يشكل التأكد من الوصول إلى معلومات صحيحة التحدي الثاني. سرعان ما يجد أي شخص نفسه أمام العديد من المعلومات التي تأتي من مصادر مختلفة حين وقوع الكارثة، كأنها نوتات موسيقية تعزف بدون أي إيقاع منتظم. فعلى سبيل المثال، يمكنك إصدار أصوات موسيقية من خلال ضرب اصبعك على البيانو، ولكن من دون عزفها بتسلسل منتظم، فستكون مجرد ضوضاء تصدر بدون هدف ولا تجلب المتعة للمستمع. وبالعكس، فإن عزف المقطوعات بترتيب معين باستخدام نوتات معينة



نبذة عن الكاتب

- يعمل جيم ويلدين كمسئول تخطيط الطوارئ في IEM، وهي شركة استشارات أمنية دولية مقرها الرئيسي في مدينة رالي في ولاية كارولينا الشمالية.
- ويلدين هو ضابط شرطة متقاعد ولديه خبرة أكثر من 12 عاما في إدارة الطوارئ.
- عمل لمدة خمس سنوات في مكتب نيوجيرسي لإدارة الطوارئ، حيث قام بكتابة خطط الاستجابة للطوارئ.
- لعب دورا في تشغيل مركز عمليات طوارئ نيوجيرسي خلال كوارث عدة منها إعصار ساندي.
- عمل ويلدين مؤخرا مع فريق IEM في الكويت لمساعدة دول مجلس التعاون الخليجي في تطوير مركز إدارة الطوارئ الخاص بها.

ـــم الكارثة

في أوقات معينة ينتج مغزى ويعطي متعة نسميها الموسيقى. ويطلق على عملية خلق النظام وإيجاد متعة وقيمة في الحصول على البيانات "تطوير العناصر الأساسية للمعلومات". تشبه هذه العملية المنظمة للسعي لإيجاد بيانات محددة للتحليل عملية تحويل الضوضاء إلى موسيقى. ويمكننا القول من خلال خبراتنا المشتركة أن بعض المعلومات تكون أكثر أهمية وفائدة من غيرها. ومهمتنا هي تحديد تلك المعلومات المهمة وتطوير عملية لضمان جمعها، أي تطوير العناصر الأساسية للمعلومات.

في 22 أكتوبر 2012، بدأ مكتب نيوجيرسي لإدارة الطوارئ عمليات توظيف بدوام كامل استعدادا للضربة المحتملة لإعصار ساندي. وقد بدأت عملية فورية لإجراء التحاليل لتحديد نوع الكارثة وحجمها وآثارها. وقد تضمنت عملية التحليل هذه فحص مصادر المعلومات المختلفة لتقييم الآثار المحتملة للإعصار على ولاية نيوجيرسي.

فهم التهديد

يعد فهم ماهية التهديد عاملا مهما عند إجراء التحليل. تعتبر الأعاصير أحد أكثر الكوارث الطبيعية فتكا ومن حيث تكلفة الخسائر. وقد احتلت الأعاصير مركزين في قائمة لأكثر 10 كوارث طبيعية دموية في العالم، بمجموع وفيات يقارب 800.000. أما في الولايات المتحدة، احتلت الأعاصير ستة مراكز بين أكثر 10 كوارث طبيعية من حيث الخسائر المادية، بمجموع خسائر بلغ 326 مليار دولار.

نظرا لشدة الأعاصير، تواجه وكالات إدارة الطوارئ والدفاع المدني عددا ضخما من التحديات عند الاستعداد لضربة الإعصار أو مواجهتها. هناك ثلاثة طرق رئيسية تسبب من خلالها الأعاصير بالموت والدمار، وهي:

- **عرام العواصف وهو ارتفاع غير طبيعي للمياه فوق معدلات المد التاريخية والمتوقعة. أثناء إعصار آيك في عام 2008، امتد عرام العاصفة مسافة 30 ميلا داخل اليابسة في بعض المناطق في جنوب شرق تكساس وجنوب غرب لويزيانا.**

عرام عاصفة إعصار كاترينا

قبل إعصار كاترينا (يسار)
وبعد الإعصار (يمين)

- يشكل التغير في ضغط الجو في أنظمة المنخفض الجوي المصاحبة لنشاط الأعاصير رياحا قوية شديدة الخطورة. يصنف مقياس سفير–سمبسون الأعاصير من 1 (سرعة رياح مستمرة أقل حدة) إلى 5 (سرعة رياح مستمرة أكثر حدة)، ويوفر وسيلة لتقدير حجم الأضرار المادية المحتمل. تعتبر الأعاصير ذات التصنيف رقم 3 أو أكثر من الأعاصير الكبرى بسبب قدرتها على إحداث خسائر كبيرة في الأرواح والممتلكات. كذلك، فإن الأعاصير ذات التصنيف رقم 1 و 2 تعتبر خطيرة أيضا، وتتطلب بالتالي اتخاذ تدابير وقائية.
- الفيضانات: تتشكل الفيضانات من الأمطار الغزيرة المصاحبة للأعاصير. عادة ما تكون الأمطار أكثر غزارة على مقربة من مركز الإعصار وخلال عبور عين العاصفة، وليس بعد عبورها. وفي العادة تكون الأمطار الأكثر غزارة والرياح الأشد قوة مصاحبة للربع الأمامي الأيمن من العاصفة.

تتسبب الآثار المتتالية لهذه الأحداث – عرام العواصف والرياح الشديدة والأمطار المسببة للفيضانات – بالموت والإصابة، ودمار المنشآت والذي يتطلب جهود بحث وإنقاذ مكثفة، ودمار للبنى التحتية والخدمات الأساسية مما يحرم الناس من الكهرباء والماء والإمدادات الغذائية، ويؤثر على قدرات الشرطة ورجال الإطفاء والإسعاف. يخلق دمار المنازل اعتبارات هامة بالنسبة للرعاية الجماعية فيما يخص



كانت مهمة مركز نيوجيرسي لعمليات الطوارئ بدعم من وكالة إدارة الطوارئ الفيدرالية بعد مرور العاصفة تحديد حجم الأضرار على الولاية، بالإضافة إلى الموارد والعمليات اللازمة لتوفير الاحتياجات الإنسانية الرئيسية، كذلك ما هو مطلوب لتحقيق التعافي وإعادة الإعمار. وقد شكلت عملية تنمية الوعي الظرفي بعد الكارثة تحديا كبيرا نظرا لعدة عوامل، مثل انقطاع التيار الكهربائي ووسائل الاتصال، وغمر المباني الحكومية المحلية بالمياه، والعدد الكبير من البيانات الغير مكتملة

توفير السكن والخدمات الأساسية. بينما تشكل الآثار الاقتصادية مثل خسائر الشركات وتكاليف الإصلاح أحد الأسباب التي تجعل الأعاصير مدمرة للغاية. ومن أجل فهم الآليات المدمرة للأعاصير، يجب على المحللين عمل مخططات لعوارم العواصف وسرعة الرياح على طول الساحل حيث المناطق الأكثر عرضة للتأثر سلبا، ومن ثم توقع كمية الأمطار الهابطة على طول الساحل وفي المناطق الداخلية لتحديد احتمال حدوث الفيضان. لذلك، يقوم فيلق الجيش الأمريكي للمهندسين بعمل دراسات لاحتمال حدوث عرام العاصفة بناء على قوة الإعصار باستخدام مقياس سفير- سمبسون. يعتبر نموذج عوارم العواصف في البحار والبحيرات والبر نموذجا رقميا ينفذ عبر الحاسوب، وقد تم تطويره من قبل وكالة الطقس الوطنية لتقدير ارتفاع العرام الناتج من العواصف السابقة والافتراضية والمتوقعة، عن طريق حساب الضغط الجوي والمعلومات حول حجم وسرعة تقدم ومسار الإعصار. تستخدم هذه العوامل لتشكيل نموذج لمجال طاقة الرياح الذي يحرك عرام العاصفة. يتكون نموذج عوارم العواصف في البحار والبحيرات والبر من مجموعة من المعادلات الفيزيائية تطبق على الشاطئ في مكان محدد، تضم التكوينات الفريدة للخليج والنهر، وأعماق المياه، والجسور، والطرق، والسدود، وغيرها من الخصائص الفيزيائية لإعطاء تقديرات لعوارم العواصف يمكن رسمها باستخدام أدوات نظم المعلومات الجغرافية. وقد ساعدت هذه الآليات معا في تحديد المناطق المتأثرة في الولاية. كان علينا الآن أن نفهم آثار الكارثة. إذا ما قدرنا عرام العاصفة بـ2 إلى 5 أمتار، والرياح بأكثر من 110 – 130 كيلومتر بالساعة ومعدل الأمطار بين 100 و 300 ميلليمتر، فماذا ستكون الآثار؟

العواقب

ساعدت البيانات التاريخية عن آثار الأعاصير السابقة في توقع العواقب المحتملة لإعصار ساندي في ولاية نيوجيرسي. كما ساهمت نظم المعلومات الجغرافية في تحديد المرافق الأكثر عرضة للخطر، مثل مقرات السكن والشركات الرئيسية، والبنية التحتية الحيوية مثل محطات توليد الكهرباء وتحلية المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي، والمستشفيات والمدارس ومراكز الشرطة والإطفاء والإسعاف. بالإضافة إلى ذلك، قامت وكالة إدارة الطوارئ الفدرالية من خلال برنامج التأمين ضد الفيضانات الوطني بتوفير خرائط للمناطق الأكثر عرضة للفيضانات، وبيانات تاريخية عن مطالبات التأمين ضد الفيضانات، كجزء من تفويضها للمساعدة بتقليل آثار الفيضانات على المنشآت الخاصة والعامة من خلال توفير تأمين بأسعار معقولة لأصحاب



• عرام العواصف وهو ارتفاع غير طبيعي للمياه فوق معدلات المد التاريخية والمتوقعة. أثناء إعصار آيك في عام 2008، امتد عرام العاصفة مسافة 30 ميلا داخل اليابسة في بعض المناطق في جنوب شرق تكساس وجنوب غرب لويزيانا.



العقار، وتشجيع المجتمعات على تطبيق قوانين لإدارة الفيضانات. يساعد تحليل هذه البيانات – أي العناصر الأساسية للمعلومات – مديري الطوارئ في محاولتهم تحديد الآثار الشاملة المحتملة للإعصار. وأدى ذلك إلى حلول لإدارة العواقب يمكن من خلالها توقع متى يمكن إصدار أوامر الإخلاء، وكم عدد الأشخاص المتوقع إخلاؤهم، وكم عدد الملاجئ اللازم توفيرها. في الفترة قبل أقل من 48 ساعة من بلوغ الإعصار لليابسة وكما عززت التوقعات، كشفت التحليلات قلقا كبيرا بشأن الجزر الحاجزة للولاية، والتي تتكون من شريط رفيع من الجزر المأهولة والمتوقع أن يغمرها عرام العاصفة بالكامل. وقد تم طلب إجلاء إلزامي للسكان ونقل معدات الشرطة والإطفاء والإسعاف المتوقع أن يدمرها الفيضان. وتوقع خبراء من قطاع الطاقة أن يتم قطع الكهرباء عن 3 ملايين مستهلك، مما ولد قلقا من احتمال أن يؤدي ذلك إلى فترة تعافي كبيرة قد تصل إلى أسابيع قبل إعادة التيار الكهربائي، ومن ثم كان من المتوقع أن يزيد الطلب على المولدات الكهربائية بشكل كبير، بالإضافة إلى حدوث نقص شديد في الوقود. بناء على ذلك، صدرت أوامر بالإجلاء وفتحت الملاجئ، كما تم نقل الأصول المعرضة للخطر وتجهيز الاحتياجات المتوقعة من الموارد.

فهم الآثار المترتبة

وصل إعصار ساندي إلى اليابسة بالقرب من مدينة أتلانتيك سيتي في 29 أكتوبر 2012 في الساعة 8 صباحا تقريبا. بلغ قطر الإعصار 933 كيلومترا، وولد رياحا بسرعة 158 كيلومتر في الساعة حيث تحرك بجهة الشمال الغربي تجاه ساحل نيوجيرسي كإعصار ذو التصنيف رقم 1. وقد تم تسجيل رقم قياسي جديد في الولاية لأدنى ضغط جوي مسجل (مؤشر لقوة الإعصار) بمعدل 27.94 إنشا في موقع وصول الإعصار إلى اليابسة. شمل تأثير إعصار ساندي على نيوجيرسي رياحا شديدة وعواصف مدفوعة بقوة الإعصار، بالإضافة إلى عرام العاصفة وأمطار غزيرة. وقد سجل عرام العاصفة أرقاما قياسية من حيث الارتفاع إذ بلغ نحو 2 – 3 أمتار على طول الساحل، مما أدى إلى غمر المناطق الساحلية والجزر الحاجزة بالماء بشكل كبير. وقد بلغ معدل هطول الأمطار 18 سنتيمترا في معظم أنحاء نيوجيرسي.

عرام العاصفة على طول ساحل نيوجيرسي

كانت مهمة مركز نيوجيرسي لعمليات الطوارئ بدعم من وكالة إدارة الطوارئ الفيدرالية بعد مرور العاصفة تحديد حجم الأضرار على الولاية، بالإضافة إلى الموارد والعمليات اللازمة لتوفير الاحتياجات الإنسانية الرئيسية، كذلك ما هو مطلوب لتحقيق التعافي وإعادة الإعمار. وقد شكلت عملية تنمية الوعي الظرفي بعد الكارثة تحديا كبيرا نظرا لعدة عوامل، مثل انقطاع التيار الكهربائي ووسائل الاتصال، وغمر المباني الحكومية المحلية بالمياه، والعدد الكبير من البيانات الغير مكتملة. أنشأت وكالة إدارة الطوارئ الفيدرالية مكاتب للتعافي من الكوارث حيث يمكن للناس والشركات طلب المساعدة والقروض. وقد كانت عملية جمع هذه البيانات بطيئة، وغالبا ما أعاقتها الظروف الناتجة عن الكارثة. تأثر أكثر من 2.69 مليون مستهلك بانقطاع الكهرباء، ولذلك احتلت عملية إعادة الخدمة أولوية قصوى في المراحل الأولى واللاحقة لعمليات الاستجابة. وقد خلف



كان على مكتب نيوجيرسي لإدارة الطوارئ جلب الوقود من خارج الولاية، بالإضافة إلى تحديد الأماكن اللازم توفير الوقود والمولدات فيها أولا. كيف يمكن للمدراء تحديد أولويات التوزيع لهذه الموارد الشحيحة حين تعاني مناطق كبيرة من الولاية من هذه المشاكل ونقص الموارد؟ هنا تدخل عملية تحديد ماهية الأحداث وآثارها والنتائج المترتبة عليها حيز التنفيذ.

طريق يربط الجزر الحاجزة بالبر الرئيسي في نيوجيرسي وقد تم جرفه بسبب الإعصار

انقطاع التيار الكهربائي مشاكل كبيرة أعاقت عمليات التواصل وتوصيل الخدمات الرئيسية. بالإضافة إلى انقطاع التيار الكهربائي عن نسبة كبيرة من السكان، تسبب ذلك بإغلاق الشركات والمدارس، بينما تم استخدام المولدات ان وجدت لإعادة التيار في المرافق الرئيسية مثل محطات تحلية المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي والمستشفيات ومراكز الشرطة. كما أغلقت مراكز الخدمة أبوابها بسبب انقطاع التيار الكهربائي، مما زاد الطلب على المولدات والوقود. وأدى نقص الوقود الناتج عن ذلك أزمات أعاقت توفير الخدمات الإنسانية الأساسية، فعلى سبيل المثال، نفد الوقود في المركبات التابعة لمراكز الشرطة والإطفاء والإسعاف والأشغال العامة في العديد من البلديات.

تطلبت هذه المشاكل الحصول على مولدات قادرة على تزويد الطاقة للمنشآت الكبيرة، بالإضافة إلى وقود كاف لهذه المولدات وكذلك لضمان استمرار توفير خدمات الطوارئ وتزويد أصحاب البيوت بالوقود لمولداتهم الخاصة. وقد كان على مكتب نيوجيرسي لإدارة الطوارئ جلب الوقود من خارج الولاية، بالإضافة إلى تحديد الأماكن اللازم توفير الوقود والمولدات فيها أولا. كيف يمكن للمدراء تحديد أولويات التوزيع لهذه الموارد الشحيحة حين تعاني مناطق كبيرة من الولاية من هذه المشاكل ونقص الموارد؟ هنا تدخل عملية تحديد ماهية الأحداث وآثارها والنتائج المترتبة عليها حيز التنفيذ.

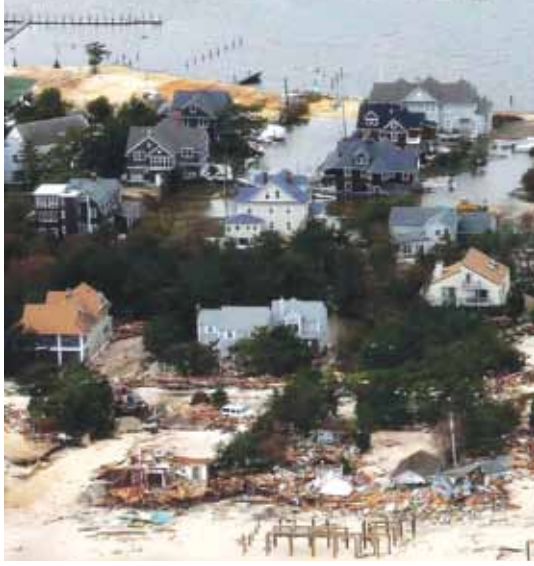
تتطلب الإجابة عن هذه الأسئلة جمع البيانات من أجل التحليل. كما تتطلب العملية تحويل الضجيج إلى موسيقى. لقد ناقشنا أهمية تطوير العناصر الرئيسية للمعلومات والتركيز على الأجزاء الرئيسية للمعلومات، ولكننا لم نتطرق للجهة التي تتحمل مسؤولية إجراء هذا التحليل. وبينما تعتبر هذه العملية مهمة مشتركة لجميع العاملين في مركز عمليات الطوارئ، فإن الجهة المسؤولة بشكل رئيسي عن جمع وتحليل هذه المعلومات هي قسم التخطيط.

لقد تم تطوير نظام السيطرة على الحوادث لأول مرة في الولايات المتحدة في السبعينيات من القرن الماضي للتصدي لحرائق الغابات الكبيرة في كاليفورنيا. يشكل نظام السيطرة على الحوادث نهجا موحدا للسيطرة والتحكم والتنسيق في ما يخص الاستجابة لحالات الطوارئ الناتجة عن الحوادث، حيث يوفر



تخلف الأعاصير وراءها الموت والدمار الكبير. يجب تحذير السكان بشكل صحيح من المخاطر، كما يجب تقديم المساعدة للمجتمعات بعد حدوث الكارثة من أجل مساعدتها على النجاة والتعافي.





عملية مشتركة يمكن أن تقود عمال الاستجابة من وكالات مختلفة للعمل معا على نحو فعال. يجب على جميع عمليات الاستجابة للحوادث في الولايات المتحدة اتباع مبادئ نظام السيطرة على الحوادث، وقد تم أيضا اختياره كأفضل نظام من نوعه حول العالم، بما فيها دول الخليج العربي. يعد قسم التخطيط العنصر المسؤول عن جمع وتحليل المعلومات في نظام السيطرة على الحوادث، وهو أمر ضروري لإدارة الحوادث بشكل صحيح. تساعد التحليلات التي يقوم بها قسم التخطيط القيادة العليا في اتخاذ قرارات واعية تترجم إلى خطط عمل ليتم استخدامها من قبل جميع عمال الاستجابة. يعمل قسم التخطيط على إنشاء اتصالات بين الحكومات المحلية للحصول على تقييم للأضرار من داخل مجتمعاتهم، بما فيها حجم الأضرار التي لحقت بالمساكن والشركات والبنية التحتية الأساسية. يوفر استخدام تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية مثل أدوات جمع المعلومات القياسية المحملة على الأجهزة اللوحية والهواتف الذكية الانتظام والسرعة التي تساعد عملية جمع البيانات. بالإضافة إلى ذلك، يمكن لنظام تحديد المواقع تحديد الموقع بدقة لتقييم الأضرار، مما يسهل القدرة على تحديد المواقع وقياس مدى الضرر. ويترجم هذا بالتالي إلى فهم احتياجات الرعاية الجماعية للسكان، بالإضافة إلى نوع الموارد وعمليات الإصلاح اللازمة. تكبدت ولاية نيوجرسي أضرارا سكنية فاقت الـ100.000 منزلا، بينما أبلغت 129 بلدية في الولاية عن 94 في المئة من الأضرار. وقد تم طلب أكثر من 11.600 قرض لإدارة الأعمال الصغيرة بقيمة تجاوزت 758 مليون دولار أميركي. كذلك، تقدم أكثر من 78.000 مواطن بطلب للحصول على تعويضات من البرنامج الوطني للتأمين من الفيضانات عن أضرار تجاوزت قيمتها 3.1 مليار دولار أميركي. جاءت 96 بالمئة من الطلبات المقدمة إلى البرنامج الوطني للتأمين من الفيضانات من 68 بلدية. وبينما نجت معظم مناطق نيوجيرسي من آثار إعصار ساندي، تكبت المناطق المنكوبة أضرارا هائلة. تخلف الأعاصير وراءها الموت والدمار الكبير. يجب تحذير السكان بشكل صحيح من المخاطر، كما يجب تقديم المساعدة للمجتمعات بعد حدوث الكارثة من أجل مساعدتها على النجاة والتعافي. من شأن التخطيط قبل وقوع الكارثة بوقت كاف أن يوفر أكثر الطرق كفاءة وفعالية لتوفير هذه المساعدة، حيث يجب أن يشمل هذا التخطيط تأمين وسائل تطوير الوعي الظرفي وتدريب كادر من الموظفين قادر على تحديد نوع الكارثة وآثارها والنتائج المترتبة عليها.

نبذة عن الكاتب

يعمل جيم ويلدين كمسئول تخطيط الطوارئ في IEM، وهي شركة استشارات أمنية دولية مقرها الرئيسي في مدينة رالي في ولاية كارولينا الشمالية. السيد ويلدين هو ضابط شرطة متقاعد ولديه خبرة أكثر من 12 عاما في إدارة الطوارئ. وقد عمل لمدة خمس سنوات في مكتب نيوجيرسي لإدارة الطوارئ، حيث قام بكتابة خطط الاستجابة للطوارئ، ولعب دورا في تشغيل مركز عمليات طوارئ نيوجيرسي خلال كوارث عدة منها إعصار ساندي. وعمل السيد ويلدين مؤخرا مع فريق IEM في الكويت لمساعدة دول مجلس التعاون الخليجي في تطوير مركز إدارة الطوارئ الخاص بها ●



to managing large wildland and forest fires in California. ICS is a standardized approach to the command, control, and coordination of emergency response to incidents that provides a common process and under whose guidance responders from multiple agencies can work together effectively. All response to incidents in the United States is required to follow ICS tenets, and it has been accepted as a best practice around the world, including in various forms throughout the GCC.
The Planning Section is the component of ICS that is responsible for collecting and analyzing information, which is instrumental for properly managing an incident. Analysis performed by the Planning Section assists senior leadership to make informed decisions that translate into plans of action to be used by all responders. The Planning Section works to establish communications with local governments to acquire damage assessments within their community, including the extent of damage to residences, commercial properties, and critical infrastructure. Using GIS technologies such as standardized information collection tools on tablets and smart phones provides uniformity and adds speed to the data-collection process. In addition, Global Positioning Systems (GPS) can identify the exact location of the damage assessment, which enables the capability to map locations and determine extent of damage. This then translates into an understanding of the mass care needs of the population and the type of resources and recovery required.
The State of New Jersey suffered residential damage to more than 100,000 homes, and 94 percent of reported damage was from 129 municipalities in the state. More than 11,600 Small Business Administration loan applications were filed, totaling more than US$758 million. More than 78,000 residents filed NFIP claims for flood damage for a total of more than US$3.1 billion in claims. Ninety-six percent of NFIP–reported flood damage originated from 68 municipalities. While most of New Jersey fared well in the Hurricane Sandy aftermath, those areas that were hit suffered severe damage. Cyclones produce significant death and destruction. Populations need to be properly warned of the dangers, and, once the incident has occurred, communities require assistance to survive and recover. The most effective and efficient means to provide this assistance is established long before such an incident occurs through proper planning by establishing the means to develop situational awareness and training a cadre of staff who can determine the what, the so what, and the what's next.

About the Author

Jim Weldin is a Senior Emergency Planner for IEM, a global security consulting firm headquartered in Raleigh, North Carolina. Mr. Weldin is a retired police officer and has more than 12 years' experience in emergency management. For 5 years, he was stationed in the New Jersey Office of Emergency Management where he wrote emergency response plans and served in activations of the New Jersey Emergency Operations Center for various disasters including Hurricane Sandy. Most recently, Mr. Weldin worked with the IEM team in Kuwait to assist the GCC to develop its Emergency Management Center ●



and loans. The process of collecting this data was slow and was often impeded by conditions created by the disaster.

Power outages affected more than 2.69 million customers, and restoration of service was a high priority in the initial and ongoing response. The loss of power created significant issues that hampered communications and delivery of essential services. Not only did a large proportion of the states' residents lose power, but also businesses and schools were closed, and major facilities such as water and wastewater treatment facilities, hospitals, and police stations used generators—if they had them—to function. Service stations also closed due to lack of power, exacerbating the demand for generators and the requirement for fuel. The resulting fuel shortage led to crisis situations that impeded the provision of basic human services; in many municipalities, for example, police, fire, EMS, and public works departments ran out of fuel for their vehicles.

Roadway washed away connecting barrier island to New Jersey mainland

These issues required the need to acquire generators capable of supporting large facilities and fuel to support not only generators but also to sustain emergency services and provide homeowners fuel for their personal generators. The New Jersey Office of Emergency Management had not only to locate fuel from out of the state but also had to prioritize where fuel and generators should be placed first.

When large areas of the state suffer from these issues and a shortage of resources ensues, how do managers prioritize distribution of these scant resources? Again, the what, the so what, and the what's next come into play.

Answering these questions requires compilation of data for analysis. The process also requires making music from noise. While we discussed the importance of developing essential elements of information, focusing on key pieces of information, we did not discuss who has the responsibility to conduct this analysis. While the process is a collective mission of all who staff any emergency operations center, the group with primary responsibility for collection and analysis of this information is the Planning Section.

The Incident Command System (ICS) was first developed in the United States in the late 1970s in response



New Jersey for Hurricane Sandy. GIS mapping assisted in defining facilities most at risk, including key residences and businesses; critical infrastructure such as power plants and water and wastewater treatment facilities; hospitals and schools; and police, fire, and emergency medical service (EMS) stations. Furthermore, FEMA, through the National Flood Insurance Program (NFIP), provided maps of flood-prone areas and historical data on property flooding insurance claims as part of its mandate to reduce the impact of flooding on private and public structures by providing affordable insurance to property owners and encouraging communities to adopt and enforce floodplain management regulations. Analysis of this data—i.e., essential elements of information—assisted emergency managers in their attempt to determine overall potential storm impact. This led to consequence management solutions projecting when to order evacuations, how many potential individuals would evacuate, and how many shelters would be required to open. Less than 48 hours prior to landfall and as the forecast solidified, analysis revealed a significant concern regarding the state's barrier islands, a thin inhabited strip projected to be completely flooded due to storm surge. Mandatory evacuations were urged—as was the movement of police, fire, and EMS equipment projected to be destroyed in the flood surge. Subject-matter experts from the energy sector projected a potential loss of power to 3 million customers, which caused concern as that would mean a significant recovery period of weeks for restoration of power. This then projected into a significant requirement for generators and a severe shortage of fuel. Based upon these projections, evacuations were ordered, shelters were opened, assets in danger were moved, and projected resource needs were pre-positioned.

Understanding the Impact, the What's Next

Hurricane Sandy made landfall near Atlantic City on October 29, 2012, at approximately 8 p.m. The 933-kilometer–wide storm produced 158 kph winds as it moved northwest toward the New Jersey coast as a Category 1 hurricane. A new state record was set for lowest recorded barometric pressure (an indicator of storm strength) at 27.94 inches at landfall. Hurricane Sandy's impacts on New Jersey included high winds with hurricane-force gusts, storm surge, and significant rainfall. Surge heights were "major to record"—i.e., in the 2- to 3-meter range—along the coast, resulting in major inundation of coastal areas and overrun barrier islands. Rainfall amounts were up to 18 centimeters for most locations in New Jersey.

Storm surge along the New Jersey coast

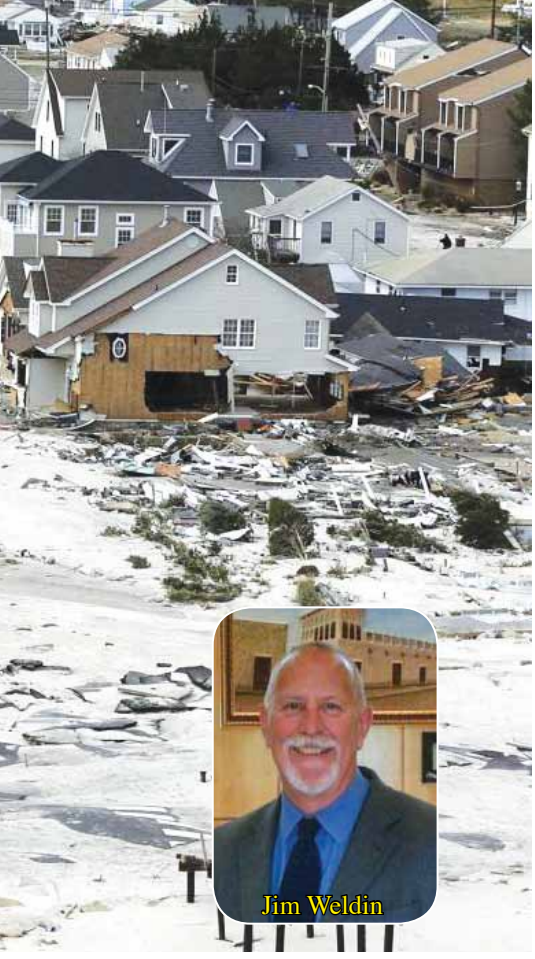
Once the storm passed, the task of the New Jersey Emergency Operations Center (with support from FEMA) was to determine the extent of damage to the state, what resources and processes would be required to support basic human needs, and what would be required for recovery and reconstruction. The process of developing situational awareness after the disaster was more challenging due to several factors such as power and communications loss, overwhelmed local governments, and an overload of incomplete data. FEMA established Disaster Recovery Offices where people and businesses could seek support



storm.
The cascading effects of these impacts—storm surge, heavy winds, and flooding due to rainfall—create injury and death; collapse structures that can require intense search and rescue efforts; destroy infrastructure and essential services; deprive the populace of power, water, and food supplies; and have an impact on the capabilities of police, firefighting, and emergency medical services. The destruction of homes creates significant mass care considerations regarding providing housing and essential services. And economic impacts such as losses to businesses and the costs of recovery contribute to the reasons explaining why cyclonic systems are so devastating.

To understand the destructive mechanisms of cyclones, analysts must make storm surge and wind speed projections along the coast—the most likely areas to be adversely affected—and then project rainfall amounts both along the coast and inland to determine the potential for flooding. To this end, the U.S. Army Corps of Engineers conducts engineering studies on potential storm surge based on the strength of cyclone using the Saffir-Simpson scale. The Sea, Lake, and Overland Surges from Hurricanes (SLOSH) model is a computerized numerical model developed by the National Weather Service to estimate storm surge heights resulting from historical, hypothetical, or predicted hurricanes by accounting for atmospheric pressure and cyclone size, forward speed, and track data. These parameters are used to create a model of the wind field that drives storm surge.
The SLOSH model consists of a set of physics equations applied to a specific locale's shoreline, incorporating unique bay and river configurations, water depths, bridges, roads, levees, and other physical features to provide storm surge estimations that are mapped using GIS tools. Together, these mechanisms helped define impacted areas in the state.
Now we had to understand the so what. If we estimate storm surge at 2 to 5 meters, winds in excess of 110 to 130 kph, and rainfall in the range of 100 to 300 millimeters, what would be the impact?

Consequence (Or the So What?)
Historical data on past storm impact was useful in projecting potential consequences in



make sure of access to the right data. When disasters occur, many streams of information can quickly overwhelm a recipient. Think of lots of musical notes played in no particular order: banging fingers on the keyboard of a piano is using notes, but not playing them in an orderly sequence is just noise that provides no pleasure and has no purpose. Playing notes in a particular order using certain notes at certain times creates a meaning and provides the pleasure that we call music. The process of establishing order and pleasure and value in data acquisition is called developing essential elements of information. This orderly process of seeking specific data for analysis is the process of turning noise into music. We can tell from our collective experience that certain pieces of information are more important and helpful than others. Our task is to define what those important pieces of information are and then develop a process to ensure we collect them—that is, developing essential elements of information.

On October 22, 2012, the New Jersey Office of Emergency Management began full-time staffing operations in preparation for the potential strike of Hurricane Sandy. The immediate process initiated was to conduct analysis to determine the what, the so what, and the what's next of the situation. This process of analysis involved examining a variety of information sources to assess the potential impact of the hurricane on New Jersey.

Understand the Threat

Understanding the threat is important when conducting analysis. Cyclones are among the deadliest and costliest natural disasters. In a list of the top 10 deadliest natural disasters in the world, cyclones tally two incidents with nearly 800,00 total deaths. In the United States, 6 of the 10 most costly natural disasters were cyclone incidents totaling US$326 billion

Due to the severity of a cyclone, emergency management and civil defense agencies confront myriad challenges when preparing for and responding to a cyclonic strike. Cyclonic incidents present three primary methods for death and destruction:

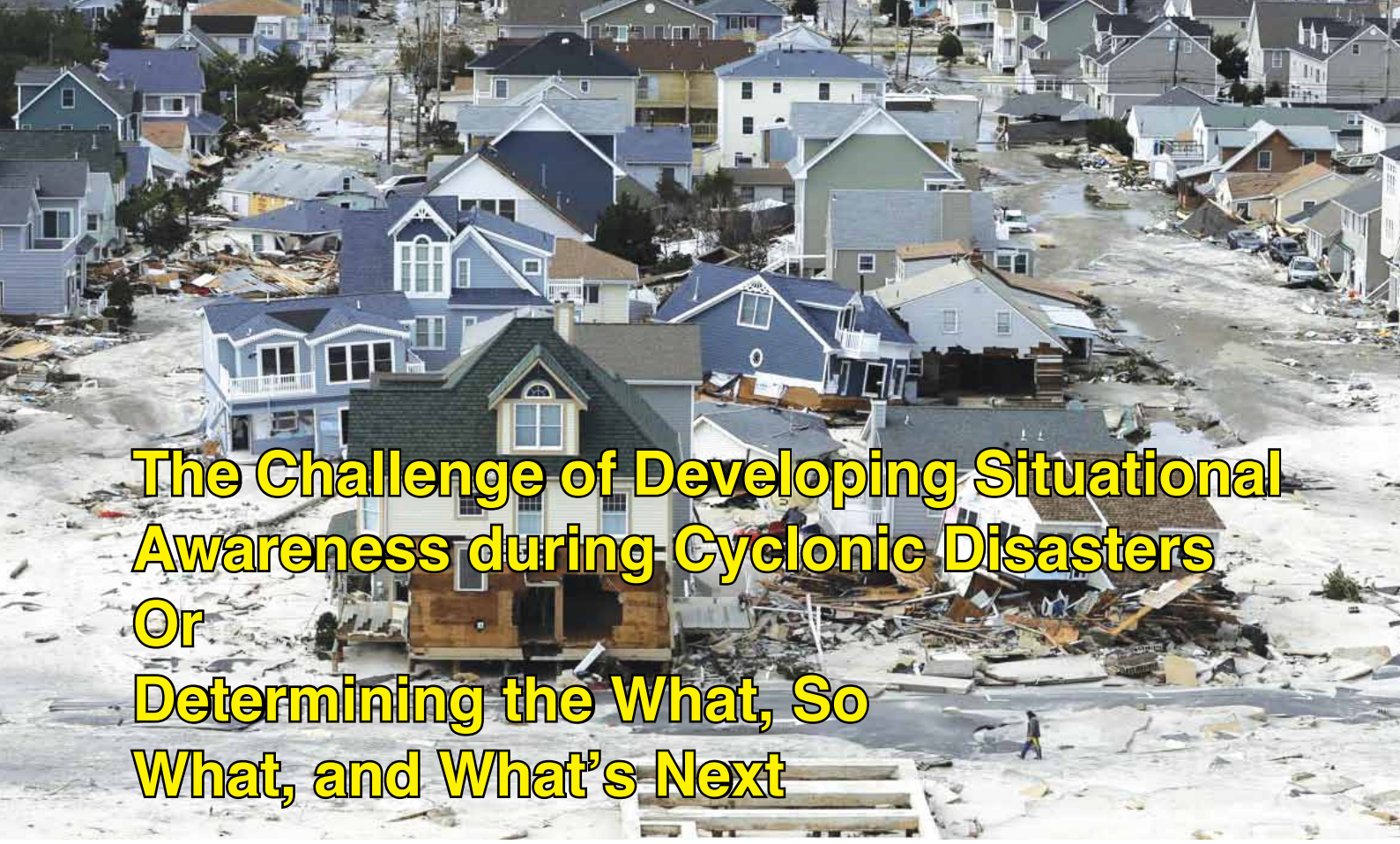
• Storm surge is an abnormal rise of water above historic and predicted astronomical tides. During Hurricane Ike (2008), the surge moved inland nearly 30 miles in some locations in southeastern Texas and southwestern Louisiana.

Hurricane Katrina Storm Surge

Before Hurricane Katrina (l.); after Hurricane Katrina (r.)

• Change in air pressure between intense low-pressure systems associated with cyclonic activity creates dangerous high winds. The Saffir-Simpson Hurricane Wind Scale rates hurricanes from 1 (less intense sustained wind speed) to 5 (more intense sustained wind speed) and is one means of estimating potential property damage. Hurricanes reaching Category 3 and higher are considered major hurricanes because of their potential for significant loss of life and damage. Category 1 and 2 storms are still dangerous, however, and require preventative measures.

• Flooding is caused by heavy rains associated with cyclonic systems. Rainfall is typically heaviest in proximity to the cyclone center and in advance of the eyewall rather than after its passage. Usually, the heaviest rainfall and the strongest winds are associated in the right front quadrant of a



The Challenge of Developing Situational Awareness during Cyclonic Disasters Or Determining the What, So What, and What's Next

The Challenge of Developing Situational Awareness during Cyclonic Disasters
Or
Determining the What, So What, and What's Next

Emergency management and civil defense agencies are responsible for coordinating response to a disaster. This coordination occurs in a centralized location—the emergency operations center—where information is gathered and analyzed to determine the impact or potential impact of an incident, ascertain resource needs, and establish priorities for assigning resources where they are needed most.

I was engaged in this process while supporting the New Jersey Office of Emergency Management when Hurricane Sandy struck the East Coast of the United States in October 2012. My experience in the State Emergency Operations Center and 2 weeks later in the Joint Field Office working with 2,600 Federal Emergency Management Agency (FEMA) staff was consistent with the challenges that every emergency operations center around the world faces when confronted with a dangerous natural disaster: determining the what, the so what, and the what's next.

The State of New Jersey is the most densely populated in the United States, with a population of approximately 9 million people. Much of that population is centered in the urban areas in the northeast part of the state near New York City and coast of the Atlantic Ocean coast. The unmet needs of this large urban area can quickly overwhelm the capability to deliver services.

To coordinate the assistance needed during disasters, a critical function of the emergency operations center is to determine what is occurring, the impact or the consequence of what is occurring (the so what), and the consequence management or the plan to respond (the what's next). Significant challenges, however, impede the ability to determine these three elements.

Essential Elements of Information

The most immediate challenge is access to data or information. Typically, especially prior to an incident, many sources of data are available; however, they are not always in a centralized location. The first task, therefore, is to determine where information may be found. The next challenge is to

KUWAIT CEMENT COMPANY K.S.C.

شركة اسمنت الكويت ش.م.ك

ISO 9001:2008

معاً نحو صناعة صديقة للبيئة

صديق البيئة
Environment Friendly


معدة تفريغ المواد الأولية من البواخر على السير الناقل المغطى


مصفي عالي الكفاءة لغازات فرن الكلنكر


مبنى مصفي غبار طاحونة الفحم البترولي


عدد 140 فلتر كيسي موزعة على كامل مناطق تحويل المواد

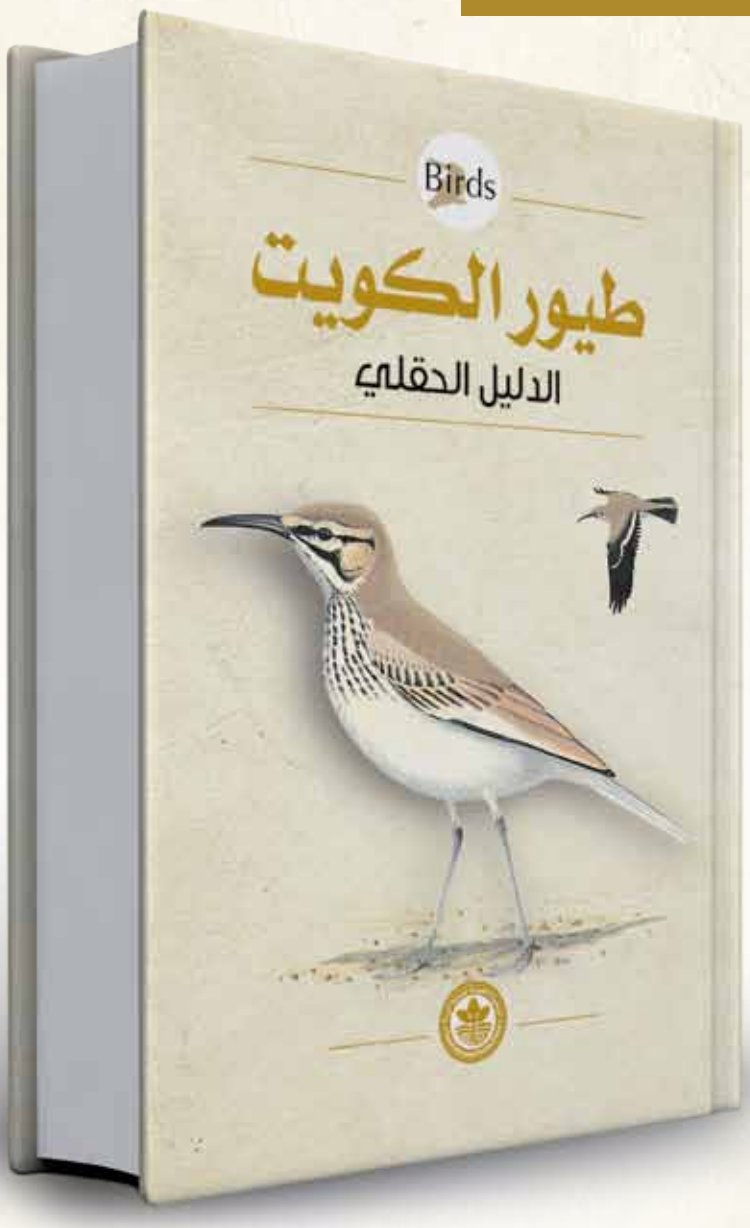

جهاز مرسب إلكتروستاتيكي لمبرد الكلنكر


صوامع خزين الكلنكر بسعة خزينية 50 ألف طن لكل منها

الإدارة العامة: بيت الأسمنت - منطقة الصوابر - تقاطع شارع الشهداء مع شارع خالد بن الوليد
هاتف: 22401700 / فاكس: 22432956 - 22440896 ص.ب: 20581 الصفاة - الرمز البريدي 13066
E-mail: alcement@kuwaitcement.com Website: www.kuwaitcement.com

احجز نسختك

أفضل دليل حقلي للطيور
في الشرق الأوسط



- موسوعة شاملة لطيور الكويت المهاجرة والمستوطنة.
- لوحات ملونة تبرز التفاصيل والفروقات بين الطيور.
- عرض حالة وبيئة وأماكن 384 طائرا في دولة الكويت.
- توصيف وشرح وقائمة بالأسماء المختلفة للطيور.

الجمعية الكويتية لحماية البيئة
Kuwait Environment Protection Society

kepsq8
keps74
keps74

www.keps.org.kw
info@keps.org.kw

Tel.: +965 24848256 - Fax: +965 24837856
تلفون: ٢٤٨٤٨٢٥٦ ٩٦٥+ - فاكس: ٢٤٨٣٧٨٥٦ ٩٦٥+

P. O. Box: 1896 Al-Safat, Zip Code 13019 State of Kuwait
صندوق بريد: 1896 الصفاة، الرمز البريدي 13019 دولة الكويت

اثنان وأربعون عاماً من
الريادة و التميّز



الجمعية الكويتية لحماية البيئة
Kuwait Environment Protection Society

kepsq8
keps74
keps74

www.keps.org.kw
info@keps.org.kw

Tel.: +965 24848256 - Fax: +965 24837856
تلفون: ٢٤٨٤٨٢٥٦ ٩٦٥+ - فاكس: ٢٤٨٣٧٨٥٦ ٩٦٥+

P. O. Box: 1896 Al-Safat, Zip Code 13019 State of Kuwait
صندوق بريد: 1896 الصفاة، الرمز البريدي 13019 دولة الكويت