الذكرى الثانية والأربعون لتأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة
العدد 377 السنة 36 أكتوبر 2016
البيئة
مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة

المخزون السمكي في دولة الكويت
إلى أين؟



ابيضاض الشعاب المرجانية
أسباب وتداعيات



نفذتة الجمعية في سبع دول عربية
المرحلة الثانية لمشروع «ترشيد المياه»

الوضع المائي في المنطقة
شح المياه في الخليج العربي



«فريق حماية الطيور بالجمعية» يرصدها

الطيور الجوارح تعبر دولة الكويت







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

بتنظيم من

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

بدعم من

KFAS
مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

إدارة المسابقات العلمية

مسابقة الكويت للعلوم والهندسة



إنضم إلى عالم المبدعين وشارك معنا

المسابقة العلمية الأكبر في الكويت للطلاب والطالبات دون المرحلة الجامعية

(بحث علمي - تصميم هندسي)

فرصتك لتمثل الكويت في معرض إنتل الدولي للعلوم والهندسة
Intel International Science and Engineering Fair (ISEF)
22 مجالاً علمياً للمنافسة وأكثر من 66 جائزة

برعاية تنموية من

الأمانة العامة للمجلس الأعلى للتخطيط والتنمية

بالتعاون مع

KISR

وزارة التربية

الافتتاحية

الحياة البرية

أكد الصندوق العالمي للحياة البرية أن أعداد الثدييات والطيور والأسماك والبرمائيات والزواحف في أنحاء العالم تراجعت بحوالي 60 بالمئة منذ عام 1970 بسبب الأنشطة البشرية التي تؤثر على البيئة.

وقال الصندوق في تقرير إن مؤشرا أعده باستخدام بيانات من جمعية علم الحيوان في لندن لقياس وفرة التنوع البيولوجي تراجع بنسبة 58 بالمئة خلال الفترة بين عامي 1970 و2012 وإنه سيهبط 67 بالمئة بحلول عام 2020 في ضوء الاتجاهات الحالية.

ولفت ماركو لامبرتيني المدير العام بالصندوق في بيان حول التقرير الذي ينشره الصندوق كل عامين "تختفي الحياة البرية في زمننا بمعدل لم يسبق له مثيل."، مضيفا: "يشكل التنوع البيولوجي أساس سلامة الغابات والأنهار والمحيطات ... نحن بصدد دخول عصر جديد من تاريخ الأرض: الانثروبوسين."

والجدير ذكره أن المؤشر يتتبع 14200 مجموعة من 3700 نوع من الفقاريات- وهي مخلوقات تتراوح أحجامها بين ضفادع في حجم حبة البازلاء إلى حيتان يصل طولها إلى ثلاثين مترا.

وقال تقرير الصندوق إن الزيادة في أعداد البشر تمثل تهديدا للحياة البرية من خلال إزالة الغابات لإقامة مزارع ومدن. ومن بين العوامل الأخرى التي تهدد الحياة البرية التلوث والأنواع الدخيلة والصيد وتغير المناخ..

لذا فإننا في الجمعية الكويتية لحماية البيئة ندعو الجميع.. هيئات ومؤسسات حكومية.. ومنظمات مدنية.. وأفرادا.. إلى تنسيق وتنظيم وتكثيف الجهود بهذا الخصوص.. حفاظا وحماية لمكونات الحياة البرية في دولة الكويت ●

ترسل المراسلات باسم الجمعية

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

هاتف: 256 4848 2 - فاكس: 856 4837 2

الجمعية الكويتية لحماية البيئة
Kuwait Environment Protection Society

البيئة
أول مجلة بيئية في الوطن العربي

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدر عن
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 377 - أكتوبر 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 أحمد 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

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

الغلاف بعدسة: محمد خورشيد - عضو فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية



المحتويات

أخبار الجمعية

6



بيئة كويتية

18



بيئة بحرية

38





أبرزها العقاب المنقط الصغير.. العقاب الذهبي

طيور نادرة في سماء الكويت



14



بعدسة: حمود الشايجي - عضو فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية

تنفذها الجمعية في سبع دول عربية بدعم من الصنـــ

إطلاق المرحلة الثانية من مشـــ











من فعاليات المرحلة الأولى



وجدان العقاب

المشروع الأول: إعادة استخدام مياه الوضوء لأغراض الري

وأكدت وجدان العقاب رئيسة الجمعية، ان المرحلة الثانية من مشروع ترشيد استهلاك المياه في الدول العربية يتضمن سلسلة توعوية من المشروعات التطبيقية التي يتم تنفيذها في الدول المشاركة في البرنامج بما يتوافق مع معطيات كل دولة ومدى مواءمة اي من تلك المشاريع معها.

وبينت ان تلك المشاريع تتمثل في مجالات استعمال مياه الوضوء لأغراض الري (الحصاد المائي للمساجد) ومفهوم الحصاد المائي على مستوى المزرعة او الحديقة المنزلية واستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لأغراض الري بالاضافة الى تدوير استخدام المياه في محطات غسيل السيارات فضلا عن معدات وتجهيزات توفير استهلاك المياه في المباني.

وأوضحت أن «مشروع ترشيد استهلاك المياه في المساجد بوصفها من المباني العامة وذات الاستهلاك المرتفع من المياه العذبة، فقد تم تنفيذه في الأردن بفصل مياه الوضوء والمغاسل واستخدامها لري الحدائق حول المسجد، وبالتالي تم توفير المياه العذبة التي تستعمل لري حديقة المسجد، وتجميل الأراضي المحيطة بالمسجد، مما انعكس إيجاباً على البيئة المحيطة به».

وأضافت أن العديد من الدراسات العلمية أثبتت مدى فعالية الوازع الديني في تغيير السلوك الإنساني إيجاباً في مختلف نواحي الحياة؛ وخاصة حماية البيئة والمحافظة على المياه. ومن أفضل وسائل تغيير السلوك التغيير بالقدوة، مؤكدة: من هنا فإن إعادة استخدام مياه الوضوء في المساجد بالتزامن مع توعية الناس بأهمية المحافظة على المياه على أسس دينية وتربوية؛ يُعدُّ رسالة مؤثرة وواقعية،





مغاسل في متوضأ الرجال

ـــــدوق العربي للتنمية الاقتصادية

ـــــروع ترشيد استهلاك المياه

أعلنت الجمعية الكويتية لحماية البيئة إطلاق المرحلة الثانية لمشروع ترشيد استهلاك المياه والذي تنظمه وتشرف عليه في سبع دولة عربية، وبدعم من الصندوق العربي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية.

وأكدت رئيس مجلس إدارة الجمعية وجدان العقاب أنه تم الانتهاء من المشاريع المشمولة في البرنامج في المملكة الأردنية الهاشمية والحصول على تقارير تفصيلية بإنجازها للأكاديمية الوطنية للبيئة المشرفة على إنجاز هذه المشاريع في الأردن.

وأفادت أن المشاريع المشمولة في المرحلة الثانية للمشروع والتي سوف تطبقها وتنفذها في دولة الكويت سوف يتم إنجازها في المركز البيئي التابع لوزارة التربية، مثنية على قطاع التنمية والانشطة الطلابية بالوزارة والوكيل المساعد فيصل المقصيد لتذليله العقبات امام تنفيذ المشاريع المخصصة لدولة الكويت في المركز فضلا عن موافقته على اشراك اكبر قدر من الطلبة في المشروع.

وأوضحت رئيس جمعية البيئة أن المرحلة الثانية لمشروع ترشيد استهلاك المياه تأتي استكمالا لفعاليات المرحلة السابقة التي تمت في سبع دول عربية، وشملت العديد من الندوات والمحاضرات وورش العمل فضلا عن إصدار أدلة ترشيد استهلاك المياه الأربعة لدعم برامج التوعية بالمشاريع.

وأسلوباً فعالاً في حث شرائح المجتمع على ترشيد المياه في كافة مناحي حياتهم.

وأكدت وجدان العقاب ان خطة إدارة المياه في المسجد تعتمد على حصاد مياه الأمطار من أسطح المباني وفصل ومعالجة مياه الوضوء في المسجد واعادة استخدامها في الري. وتمثل المساجد من خلال مسطحاتها الكبيرة فرصة مناسبة لجمع مياه الأمطار، التي يمكن استغلالها في عمليات نظافة المسجد بالاضافة للري.

مضيفة: «ينصح بخلط مياه الوضوء مع مياه الحصاد المائي. وتأتي أهمية الحصاد المائي؛ للتزود بكميات إضافية من المياه العذبة التي يمكن استغلالها لأغراض الوضوء وأغراض نظافة المسجد، بالإضافة لري حديقة المسجد، وكذلك يمكن استخدامها في حمامات المسجد إذا تم ضخ جزء منها لخزان خاص على سطح المسجد. وتعدُّ مياه الأمطار التي تجمع عن أسطح المباني



خزانات التجمع الرئيسية



أنابيب تغذية

نقية إلى حد كبير، ولا تحتاج سوى فلترة بسيطة من بعض الأتربة والغبار وأوراق الأشجار، وبخاصة في بداية الموسم. ويتم تجميع المياه بربط أنابيب تصريف مياه الأمطار (المزاريب) جميعها أو جزء منها؛ حسب طبيعة المبنى ومساحة السطح، ويتم ربط السطح من خلال المزراب إلى الخزان التجميعي المقام في ساحة المسجد. في حين تستعمل مياه الوضوء لأغراض ري حديقة المسجد والغسيل».

وفيما يتعلق بجمع مياه الأمطار عن سطح المسجد قالت وجدان العقاب: «يفضل إقامة خزان جمع مياه الأمطار خلال بناء المسجد، ويمكن إقامته لاحقاً في ساحة المسجد من الإسمنت المسلح بحجم 20 - 50 متراً مكعباً، وحسب الحجم المتوقع جمعه من مياه الأمطار. ويقام الخزان من الإسمنت المسلح بسمك لا يقل عن 20 سم لجدران الخزان مع قصارتها. وهناك عدة أشكال لآبار الجمع يمكن إقامتها في ساحة المسجد مثل: بئر انجاصة، بئر مكعب بأشكال وأحجام مختلفة وحسب السعة المطلوبة ●

المشروع الثاني: مفهوم الحصاد المائي على مستوى المزرعة أو الحديقة المنزلية

قالت رئيسة الجمعية وجدان العقاب إن المرحلة الثانية من مشروع ترشيد استهلاك المياه يشمل سلسلة توعوية في مجال مشروعات تطبيقية لترشيد استهلاك المياه، مؤكدة أنه تم الانتهاء من المشروع الثاني (مفهوم الحصاد المائي على مستوى المزرعة أو الحديقة المنزلية) وبتنفيذ الأكاديمية الوطنية للبيئة بالمملكة الاردنية الهاشمية.

وأوضحت العقاب أن منافع الحصاد المائي في المزرعة تتمثل في توفير مصدر مياه متجدد للاستخدامات المنزلية والحفاظ على المياه الجوفية والتقليل من الفيضانات فضلا عن حماية التربة من الانجراف والتدهور.

وبينت أن أنظمة الحصاد المائي في المشروع تندرج من البسيط إلى المعقد بالاعتماد على طبوغرافية المنطقة،

بناء الجدران



بناء الجدران والتجهيز لعمل السقف وفتحة الخزان



ونوع منطقة التجمع، والغرض من استخدام المياه، مضيفة يمكن أن يعرف الحصاد المائي بأنه التقنيات التي تعمل على قطع جريان الماء، ومن ثم جمعه بحيث يتم استخدامه حالاً أو تخزينه واستعماله لاحقاً. ولقد اعتاد الآباء والأجداد على توفير احتياجاتهم المائية من خلال حفر آبار وخزانات لجمع مياه الأمطار، ويظهر ذلك في كثير من البرك والقصور الأثرية القديمة.

وحول تنفيذ مشروع الحصاد المائي قالت إنه تم دراسة منطقة العمل والتعرف على الخصائص المناخية وبخاصة معدل هطول الأمطار ويفضل أن لا تقل عن 100 ملم سنوياً، ودراسة المزرعة ومعرفة خواص التربة الفيزيائية وطبوغرافية المنطقة والميل أو الانحدار والغطاء النباتي، بالإضافة إلى اختيار تقنية الحصاد المائي للمزرعة حسب نوع المحصول وعوامل التربة والطبوغرافية

المشروع الثالث: استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لترشيد استهلاك المياه

قالت رئيسة الجمعية وجدان العقاب إنه تم الانتهاء من المشروع الثالث (استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لترشيد استهلاك المياه) بتنفيذ الأكاديمية الوطنية للبيئة بالمملكة الاردنية الهاشمية.

وأوضحت العقاب أن معالجة مياه الصرف الصحي واستخدامها في أغراض الري الزراعي من الخيارات الهامة ضمن استراتيجية معظم الهيئات العاملة في المياه والزراعة في المنطقة العربية وذلك للحفاظ على الموارد المائية، لافتة: نظراً للخصائص الكيميائية والفيزيائية والحيوية للمياه المعالجة، والتي تعتمد على درجة معالجتها؛ فإن استخداماتها في الري يتطلب معرفة عميقة بهذه الخصائص من أجل تعظيم الاستفادة منها، وتجنب أيّ مخاطر بيئية أو صحية مرافقة لاستعمالاتها ، لما تمثله هذه المياه من مصدر إضافي ومتجدد من مصادر مياه الري .

وأضافت أن الاشتراطات الخاصة لاستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة للري الزراعي (الري المقيد) يجب أن تكون مياه الصرف الصحي المعالجة المستخدمة في الري الزراعي مطابقة للمعايير القياسية والشروط البيئية المعتمدة في كل دولة، وكما يجب إجراء تحليل للخواص الفيزيائية والكيميائية للتربة بالمزارع المستفيدة من مياه الصرف الصحي المعالجة في مختبرات الهيئات الحكومية في الدولة المعنية، أو أحد المختبرات المعتمدة لديها، لرصد وتقييم آثار استخدام هذه المياه على التربة، فضلا عن أهمية أن تكون الحقول المروية بمياه الصرف الصحي المعالجة للري المقيد مفصولة تماماً عن آبار وينابيع مصادر مياه الشرب المختلفة بمسافة كافية.

وأفادت العقاب: يحظر استخدام طرق الري بالرش للمحاصيل الحقلية والأعلاف وغيرها من المحاصيل بمياه الصرف الصحي المعالجة، وفي حالة ري أشجار حرجية أو نباتات صناعية يستعمل نظام الري بالتنقيط، كما يحظر فتح نقاط التغذية بمياه الصرف الصحي المعالجة للمزارع إلا من قبل أشخاص مختصين ومدربين، وينبغي تمييز أنابيب مياه الصرف الصحي المعالجة عن غيرها من الأنابيب باستخدام لون محدد أو أشرطة، أو علامات تحذير واضحة.



تركيب شبكة الري



بناء القاعدة الاسمنتية



تعبئة الخزان



، **ومعدل الأمطار ومعامل انجراف التربة وحسب الغرض من حصاد مياه الأمطار.**
مؤكدة أن طرق الحصاد المائي للمزرعة المتبعة في المشروع الثاني انقسمت إلى الحصاد المائي للمستجمعات الصغيرة وتمثل الأنظمة على مستوى المزرعة وأنظمة على مستوى المنزل والحديقة، والحصاد المائي للمستجمعات الكبيرة وتمثل الوديان ومجاري السيول والمستجمعات المائية الكبيرة.

وأفادت وجدان العقاب أن مراحل تنفيذ المشروع كشفت عن أهمية عمل دراسة جدوى اقتصادية للمشروع، تشمل التكاليف التأسيسية والجارية والإشراف، مع قياس كمية المياه التي يجري جمعها، ومساهمتها بتلبية الاحتياج المالي للمزرعة، فضلا عن بتسجيل كميات المياه المجمعة، واحتساب التكاليف التأسيسية والجارية والإشراف، ورصد الإنتاج في المزرعة بالإضافة إلى مزرعة مجاورة لا يتوفر فيها نظام الحصاد المائي لأغراض المقارنة. ويتم (بعد تجميع بيانات المراقبة) حساب الجدوى الاقتصادية لمشروع الحصاد المائي في المزرعة.
وقالت رئيسة حماية البيئة إن محاور النسخة الثانية من المشروع تضم أيضا محاضرات توعوية عن دور الطلبة في عملية التوعية ونشر الثقافة البيئية والربط بين ذلك والدعوة للمحافظة والترشيد في الموارد المائية، فضلا عن التعريف بأدوار وجهود الجمعية في تلك المجالات مع الحرص على الدعوة للمساهمة في فعاليات وبرامج الجمعية النظرية والحقلية الميدانية المعنية بالترشيد.
وأوضحت أن استهداف طلبة المدارس بتلك المشاريع يدفع باتجاه تزويد وتأهيل الناشئة بمقومات أهمية المياه والمحافظة عليها ليكونوا نواة مجتمعية تنقل تلك المفاهيم للمجتمع في المستقبل خصوصا وأنهم يمثلون ركيزة أساسية في ثقافة وفكر أصدقاء البيئة التي تؤسس لنشرها جمعية حماية البيئة ●

وأضافت أنه يجب على المستفيدين من مياه الصرف الصحي المعالجة اتخاذ الإجراءات اللازمة الكفيلة بمنع تكوُّن المستنقعات، ومنع تكاثر الذباب والبعوض والحشرات الأخرى، ويجب أن يتوفر في كل نظام ري يستخدم مياه الصرف الصحي المعالجة، وكافة شبكات نقل هذه المياه، لوحات مثبتة في أماكن تحددها الجهة المختصة مكتوب عليها: «تحذير – مياه صرف صحي معالجة – للري فقط».
وأوضحت رئيسة جمعية البيئة أن استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في الأغراض الزراعية للري المقيد لها معايير بحيث يتوفر لكل دولة معايير خاصة لاستعمال المياه العادمة المعالجة لأغراض الري المقيد. كما يراعى الالتزام بالخصائص والمعايير الواردة في التعليمات الخاصة بمياه الصرف الصحي المعالجة ثنائياً ، مضافاً إليها المعايير التي تراها الجهات الرسمية في الدولة المعنية.
وبينت أن مجالات استعمال المياه العادمة لأغراض الري المقيد تنحصر في ري الأشجار الحرجية ونباتات الزينة، وري المحاصيل التصنيعية وذات الفوائد الاقتصادية مثل الكينا، الليف وغيرها، وري الأشجار الحرجية للحدائق العامة وجوانب الطرق، بالإضافة إلى ري المسطحات الخضراء، وإنتاج الأعلاف الخضراء، والأغراض الصناعية.
وكشفت وجدان العقاب عن اشتراطات السلامة للعاملين في المواقع التي تستخدم مياه الصرف الصحي المعالجة وذكرت منها استخدام قفازات وأحذية وملابس مناسبة لمنع التلامس مع المياه، والكشف الطبي الدوري (مرة كل سنة)، وتوفير مكان نظيف يتوفر فيه مياه نقية للنظافة ولفترات الراحة والأكل في أثناء العمل، وتوفير معدات إسعاف أولية في المرزعة.
وقالت رئيسة حماية البيئة إن محاور النسخة الثانية من المشروع تضم أيضا محاضرات توعوية عن دور الطلبة في عملية التوعية ونشر الثقافة البيئية والربط بين ذلك والدعوة للمحافظة والترشيد في الموارد المائية، فضلا عن التعريف بأدوار وجهود الجمعية في تلك المجالات مع الحرص على الدعوة للمساهمة في فعاليات وبرامج الجمعية النظرية والحقلية الميدانية المعنية بالترشيد.
وأوضحت أن استهداف طلبة المدارس



الاستعانة بالعمالة اليدوية

بتلك المشاريع يدفع باتجاه تزويد وتأهيل الناشئة بمقومات أهمية المياه والمحافظة عليها ليكونوا نواة مجتمعية تنقل تلك المفاهيم للمجتمع في المستقبل خصوصا وأنهم يمثلون ركيزة أساسية في ثقافة وفكر أصدقاء البيئة التي تؤسس لنشرها جمعية حماية البيئة ●

المشروع الرابع: مشروع تدوير استخدام المياه في محطة غسيل السيارات

تشهد معظم الدول العربية تحديات مائية تتمثل أهمها في اختلال معادلة التوازن بين الطلب والمتاح؛ حيث يشتد فيها الطلب جراء زيادة عدد السكان الطبيعي وغير الطبيعي الناتج عن الهجرات القسرية. مما ادى الى تزايد حدة الطلب على المصادر التقليدية للمياه وخاصة الجوفية؛ والتي تأثرت نوعيتها وكمياتها نتيجة السحب الجائر، ويعتبر الأردن من الدول الثلاث الأفقر في العالم بالمياه، حيث إنخفضت حصة الفرد السنوية من المياه لكافة الاستعمالات لما دون 140 متر مكعب. ومن هنا تزداد أهمية مشاريع تدوير وإعادة استخدام المياه للمحافظة على هذا المورد الثمين.

تستهلك محطات غسيل السيارات كميات كبيرة من المياه، وتنتشر هذه المحطات بشكل واسع في المدن والمحافظات، وتعتمد بشكل أساسي على المياه النقية

تجربة النظام



تركيب وحدة الفلترة



الصالحة للشرب، وتشكل المياه المستخدمة الناتجة عن هذه المحطات كميات كبيرة جداً. ومن الناحية الفنية يمكن تدوير هذه المياه، وتتركز الفكرة على تجميع مياه غسيل السيارات ومعالجتها بهدف التخلص من الزيوت والمواد البترولية، ومن الرواسب الصلبة، ثم ضخ المياه مرة أخرى إلى خزان غسيل السيارات لاعادة استخدامها.

مكان التنفيذ:

محطة اللوتس لغسيل سيارات في منطقة أبو نصير/عمان والعائدة ملكيتها للسيد اسامة مريان.

تاريخ بدء العمل وتاريخ انتهاء العمل:

تم البدء بالعمل في 28/7/2016 وانتهى العمل بتاريخ 4/8/2016

الأعمال التي تم تنفيذها:

1 – إختيار محطة غسيل السيارات وتوقيع الاتفاقية مع المالك.

2 – فحص واعادة تأهيل مكونات جمع المياه الناتجة عن غسيل السيارات:

أ – شبك ومصافي فصل المواد والشوائب الكبيرة:

ب – حفرة فصل الزيوت:

ج – حفرة فصل المواد الصلبة بالترسيب:

د – بئر تجميع المياه النهائي:

3 – تركيب وفحص خزانات المياه المستخدمة في غسيل السيارات:

4 – جمع بيانات معدل المياه المستهلكة في المغسلة باليوم (الحد الأدنى والحد الأقصى).

5 – تصميم التعديلات الضرورية لمحطة الغسيل وتصميم وجمع الفلاتر

المشروع الخامس: تركيب معدات وقطع ترشيد استهلاك المياه

أثبتت الكثير من الدراسات أنه بعد إصلاح التسريب وتغيير سلوكيات الإسراف في المياه؛ فإن أفضل طريقة لتوفير المياه وتقليل قيمة فاتورة المياه هي تركيب معدات واجهزة توفير المياه. وتعمل هذه المعدات والاجهزة على تقليل استهلاك الماء بنسبة جيدة عن طريق خلط الماء بالهواء أو تقليل تدفق المياه دون التأثير في فاعلية الأداء وراحة المستخدم.

مميزات قطع التوفير:

- تخفيض استهلاك المياه دون التأثير على الأداء والأريحية.
- تظهر كمية المياه المتدفقة منها وكأنها أكبر من كمية المياه الفعلية نتيجة خلط الماء بالهواء وتكوين فقاعات هوائية.
- المياه المتدفقة منها ذات ملمس ناعم ومظهر متناسق ودون أي رذاذ.
- سهلة التركيب والصيانة.
- أسعارها معقولة وأماكن توزيعها متوفرة.
- توفر من (30 – 40 %) من قيمة فاتورة المياه.
- أثمان المياه التي يتم توفيرها تغطي ثمن القطع خلال فترة لا تزيد عادة عن سنة واحدة من تركيبها.
- أثمان القطع عادة لا تتجاوز 2.5 بالألف من إجمالي كلفة إنشاء أي مسكن جديد.
- توفر الطاقة.

أنواع قطع توفير المياه (موفرات المياه):

أ. قطع للحنفيات:

هذه القطع تركب على الحنفيات والخلاطات (الهوايات)، وهي قطع صغيرة تركب على فوهة الحنفيات والخلاطات، وأفضلها المقببة ذات الشكل المقعر المعدلة للضغط.

مميزاتها:

- تسمح بأعلى تدفق للحنفية العادية 6 لترات/ دقيقة، وحنفية المطبخ (9.8) لتر/دقيقة.
- تتميز بسهولة تركيبها وذلك بلف سنها على سن فوهة الحنفية، ويوجد ثلاثة أنواع رئيسة للحنفيات: مسننة داخلياً، ومسننة خارجياً، وغير مسننة، ويتم تركيب القطعة على قاعدة الحنفية من هذا النوع أو بإضافة وصلة مسننة لها.
- هناك نوع خاص للهوايات يستخدم للأماكن العامة وهي بمفتاح خاص حتى تكون غير قابلة للفك.

ب- قطع توفير المياه في الحمامات (النياجرا):

وذلك باستخدام نظام ثنائي التدفق: يتوفر في الأسواق عدة خاصة لخزان النياجرا التي



تقليل الاستهلاك



تركيب ذات الكبستين

فحص الخزانات



محطة الغسيل



وساعات الضغط والمحابس.
6 – إجراء تعديلات على خزانات المياه للمحطة.
7 – تنفيذ الأعمال.

خطوات العمل:

• المرحلة الأولى (تأهيل الأنظمة الموجودة)

تم في هذه المرحلة تأهيل مكونات جمع مياه الغسيل داخل المحطة ابتداءا من فصل الشوائب الكبيرة وتوجيه المياه لحوض الترسيب وحوض فصل الزيوت. ومن ثم تأهيل خزان تجميع المياه النهائي.

• المرحلة الثانية (تركيب وتأهيل خزانات المياه)

تم تركيب واعادة تأهيل عشرة خزانات بسعة إجمالية تبلغ 20 متر مكعب. وتم تخصيص ثلاثة خزانات لأغراض اخرى غير غسيل السيارات (للخدمات).

• المرحلة الثالثة (جمع البيانات المتعلقة بمعدل استهلاك المياه اليومي)

تم إجراء لقاء مع مالك ومشغل محطة غسيل السيارات وتم التباحث معه حول كميات المياه التي تستخدم يوميا لأغراض غسيل السيارات في المحطة. وتبين أن معدل كمية المياه المستعملة يوميا في المحطة تتراوح ما بين 8 الى عشرة أمتار مكعبة. وهذه الكمية تتفاوت حسب اليوم من الأسبوع وحسب فصول العام. ففي نهاية الاسبوع تزيد عن بقية ايام الاسبوع وفي فصل الصيف تختلف عن فصل الشتاء. والحد الأدنى لكميات المياه المستخدمة يوميا هو 5 متر مكعب أما الحد الأقصى فقد يتجاوز 12 متر مكعب.

وتم اطلاع ادارة المحطة بأن عملية تدوير المياه في المغسلة لن تعيد كامل حجم المياه المستخدم، وأن سبة استرجاع المياه (water recovery rate) تتراوح ما بين 60 – 70 % فقط، وأن هناك فواقد لا يمكن تجنبها وتعتمد على عوامل عديدة ومختلفة.

• المرحلة الرابعة

تتمثل هذه المرحلة بوضع تفاصيل للمواد المطلوبة وكذلك شرح آلية العمل لمشغل المحطة.

• المرحلة الخامسة (تنفيذ الأعمال)

هذه المرحلة هي مرحلة التنفيذ حيث بدء المقاول وبالتنسيق مع كل من مالك المحطة والمهندس المشرف ببدء العمل بتحضير المواد وتأمينها للموقع. وبعد ذلك تم تنفيذ الأعمال المطلوبة.

أ– تنفيذ اعمال التمديدات

ب– تركيب خزانة المضخة والمضخة الرئيسية والاوتوماتيك وربطها ببئر التجميع النهائي:

ج– تركيب وحدة الفلترة والمكونة من فلاتر قرصية عدد 2 وساعات ضغط عدد 2 ومحابس عدد 2 ، لتشغيل الفلاتر بالتبادل.

د– تجربة النظام والتأكد من فعاليته ●

يمكن تركيبها على أي نوع من الخزانات، وهذه العدة تحول السيفون إلى "ثنائي تدفق، إن نظام ثنائي التدفق يعطيك الحرية في كمية الماء المتدفقة من خلال النياجرا، وذلك حسب حاجة الاستعمال. ويمكن استخدام نظام الكبسة الواحدة بالعمل على تخفيض منسوب المياه في خزان النياجرا.

أسس اختيار موقع المشروع:

– مكان عام ذو استهلاك عالي للمياه.
– توفر عدد من الحنفيات والحمامات.

مكان التنفيذ:

تم إختيار موقعين لتنفيذ هذا المشروع في مدينة عمان. الموقعان عبارة عن مسجدين ومرفقاتهما من سكن الامام والمؤذن. وكلا المسجدين من المساجد متوسطة الحجم ويرتادهما عدد جيد من المصلين وفي كل منهما أماكن مخصصة للوضوء (متوضأ) وعدد من المغاسل والحمامات وكذلك مرافق سكنية للعاملين في المسجد. وكمية استهلاك المياه لكل منهما جيدة.

مصدر المياه المتوفرة للمسجدين:

المياه المستخدمة في كلا المسجدين لاستخدامات المسجد والوضوء واستخدامات السكن الخاص بالامام والمؤذن وخادم المسجد من شبكة المياه الرئيسية (وزارة المياه والري).

1 – مسجد حمزة:

يوجد في مسجد حمزة متوضأ يحتوي على احدى عشرة حنفية ماء وعدد من المغاسل، وحمامات ذات خزان نياجرافي سكن الامام والمؤذن .

2 – مسجد الانصار:

يوجد في مسجد الأنصار متوضأ رئيسي يحتوي على اربع عشرة حنفية ماء وثلاث مغاسل لمتوضأ لرجال ومغسلتين لمتوضأ النساء. وهناك ستة حمامات ذات خزان نياجرا، وحوالي ست مغاسل واربعة حمامات في سكن الامام والمؤذن

خطوات العمل:

• المرحلة الأولى

– تم في هذه المرحلة إجراء زيارة المسجدين والاجتماع بالمعنيين والاطلاع كمية استهلاك المياه والكلفة السنوية لفاتورة المياه، حيث تبين ارتفاع الكلفة وزيادتها سنة بعد سنة.
– تم التباحث مع المعنيين في كلا المسجدين عن إمكانية تركيب قطع توفير المياه في المسجدين لتقليل الكلفة، حيث رحبوا بالفكرة، وتم الاتفاق على البدء بالعمل.

• المرحلة الثانية

تتمثل هذه المرحلة بتحديد عدد القطع



حنفية حمام عربي تقليد

المطلوبة ونوعيتها ومكان تركيبها وشراؤها. وتضمنت هذه المرحلة ما يلي:

1. تبديل كافة حنفيات المتوضأ في مسجد حمزة ومسجد الأنصار وكذلك حنفيات الحمامات في مسجد حمزة بحنفيات جديدة عليها قطع لترشيد الاستهلاك.
2. تركيب قطع ترشيد الاستهلاك على حنفيات المغاسل ومنزل الإمام والمؤذن في كل من مسجد حمزة ومسجد الأنصار.
3. تغيير نياجرات الحمامات الإفرنجية في الموقعين لنياجرات تقلل من استهلاك المياه وحسب نوع خزان النياجرا الموجود ونوع التجهيزات داخله ●

5 محاور لحصر الأنشطة المشمولة في حملة «المليون نـــ



أسيل الثويني





فعاليات توعوية مشمولة في الحملة

أكدت أسيل الثويني، عضو إدارة البرامج والأنشطة بالجمعية الكويتية لحماية البيئة أن النسخة الثانية لحملة «المليون نشاط بيئي» والتي أطلقتها الجمعية مطلع هذا العام، اعتمدت 5 محاور رئيسية لفئات الأنشطة للموسم الحالي.

وبينت الثويني أن تلك المحاور الخمسة تشمل تقليل بصمة الكربون، والتوعية والإعلام البيئي، فضلا عن المحافظة على الحياة الفطرية، والتنمية المستدامة، بالإضافة إلى محور الصحة البيئية.

وأشارت إلى أن محور تقليل البصمة المعني بانبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون يتم حصر أنشطته في مجالات النقل والطاقة.

مؤكدة أنه وفقا لهذا المحور يتم تسجيل جميع الأنشطة التي لها علاقة بالنقل او تقليل الانبعاثات الغازية الشخصية او الصناعية وتقليل النفايات المنتجة للغازات الدفيئة وتقليل استهلاك الكهرباء وغيرها بما يتعلق بتقليل بصمة الكربون للفرد أو المنشأة.

وفيما يتعلق بمحور «التوعية والاعلام البيئي» قالت أنه كل ما يخلق وعي للفرد والمجتمع بجميع وسائل التوعية وايصال المعلومة المباشرة او الغير مباشرة، لافتة أن محور «المحافظة على الحياة الفطرية» يشمل كل نشاط يساعد على حماية والمحافظة على الحياه الفطرية والطبيعية وتقليل وقع الضرر عليها والتوعيه بأهمية ذلك كنشاط بيئي.

وأشارت أسيل الثويني إلى محور التنمية المستدامة مؤكدة أنها تتطلب تحسين ظروف المعيشة لجميع الأفراد دون زيادة استخدام الموارد الطبيعية إلى ما يتجاوز قدرة كوكب الأرض على التحمل، مشيرة إلى أن التنمية المستدامة تجري في ثلاثة مجالات رئيسة هي النمو الاقتصادي، وحفظ الموارد الطبيعية والبيئة، والتنمية الاجتماعية.

ولفتت إلى أن جميع الأنشطة المشمولة في هذا المحور لها علاقة في المحافظة على المياه والاستهلاك الأمثل للموارد الطبيعية.





صغار مشمولون في الحملة

ـــشاط بيئي» الثانية



وحول محور الصحة البيئية أكدت أنها من فروع الصحة العامة والتي تعنى بجميع العناصر البيئية سواء الطبيعية او المنشأة والتي تؤثر على صحة الإنسان. مبينة أن جميع الأنشطة المشمولة في هذا المحور تحافظ على صحة الفرد والمجتمع وتساهم في تطبيق اشتراطات قانون حماية البيئة والتوعية بأهمية سلامة البيئة من التلوث.

وأكدت عضو البرامج والأنشطة بجمعية البيئة أن آلية حصر الأنشطة في حملة المليون نشاط بيئي في نسختها الثانية يتم عن طريق موقع الجمعية الكترونيا ●



6 اشتراطات رئيسية لتحقيق «المدارس الخضراء»



عبدالله الزيدي

أكد عبدالله الزيدي عضو البرامج والأنشطة بالجمعية الكويتية لحماية البيئة أن «برنامج المدارس الخضراء» في نسخته السادسة للعام الدراسي الجاري 2016 / 2017 سيطبق معايير تحقيق المدرسة الخضراء والتي تعتمد على تحقيق 6 اشتراطات رئيسية.

وبين الزيدي أن من بينها تشكيل نادي بيئي في المدرسة يعمل كنظام شرطة البيئة في مراقبة تطبيق قوانين برنامج المدرسة الخضراء ونشر الوعي البيئي بين الطلبة والطالبات ضمن المنهج المشمول في برنامج المدارس الخضراء.

فضلا عن ترشيد الاستهلاك في الكهرباء والماء واستخدام تطبيقات الطاقة البديلة قدر المستطاع، بالإضافة إلى إدارة النفايات بالمدرسة بالطرق السليمة (تقليل الاستهلاك – إعادة الاستخدام – إعادة التدوير)

وحول نشر الوعي البيئي أكد عضو البرامج والأنشطة بالجمعية أنه سيتم من خلال فريق النادي البيئي من خلال نشرات علمية والاذاعة المدرسية وحملات التوعية في المدارس ومواقع التواصل الاجتماعي.

بالإضافة إلى المشاركة في الاعمال التطوعية الخارجية وحضور الرحلات العلمية الهادفة، وأخيرا محور تطوير وتدريب فريق النادي البيئي (من معلمين وطلبة) وما يشمله من ورش عمل علمية وتطبيقية وذلك لتحقيق اهداف البرنامج.

وختم عبدالله الزيدي أن تحقيق تلك الاشتراطات يتم عن طريق التسجيل في برنامج «المدارس الخضراء» وتسجيل الأندية البيئية في المدارس ضمن البرنامج ليتم تدريب الفريق من قبل مدربين البرنامج في ورش اختصاصية بالتعاون مع المركز البيئي للطلبة

وأكد أن 40 مدرسة سجلت في برنامج المدارس الخضراء عبر الموقع الالكتروني، لافتا أن البرنامج يستوعب 50 مدرسة هذا العام ●



من الفعاليات السابقة بالبرنامج



أبرزها العقاب المنقط الصغير.. العقاب الذهبي

طيور نادرة تعبر الكويت

كتب- حمود الشايجي:
عضو فريق رصد وحماية الطيور
الجمعية الكويتية لحماية البيئة



لا يكاد يوم من أيام السنة على الكويت إلا ويأتي زائر، أو عابر، أو متجول من الطيور من مختلف الأنواع والأحجام ، وتحديدا في مواسم الهجرة السنوية المعروفه بالهجرة الخريفية، والهجرة الربيعية أو كما تعرف بالهجرة الشمالية، والهجرة الجنوبية.وعبور الطيور في هذه الأوقات من العام يأتي بأعداد كبيرة جدا. ومن أبرز هذه الطيور هي الجوارح. وذلك لموقع الكويت الجغرافي الذي يعتبر معبرا رئيسيا ونقطة حساسة ومنفذا وحيدا للطيور المهاجرة التي تأتي من روسيا وجبال القوقاز وكازاخستان وأذربيجان وشمال إيران وتركيا ودول وسط آسيا، متجهة إلى أفريقيا في الخريف لقضاء الشتاء هناك ، ثم العودة إلى الشمال مرة أخرى في الربيع، حيث تتجنب هذه الطيور العبور فوق البحاروتفضل بالاحتفاظ بفرصة نجاة واحدة لأي طارئ قد يحدث لها أثناء رحلتها الشاقة والطويلة.. وهي اليابسة.





أنواع عابرة

ومن الأنواع الرئيسية التي تعبر على الكويت هي طيور العقبان والنسور والحوامة ، ويبدأ مرور هذه العقبان من منتصف شهر سبتمبر لغاية منتصف شهر اكتوبر ثم تقل هذه الأعداد شيئا فشيئا حتى أواخر نوفمبر ، وشهر اكتوبر يعتبر أحد أهم الأوقات من العام، الذي تكون مشاهدة طيور العقبان الكبيرة فيه بأعداد كبيرة، وقبل ذلك يكون قد بدأت هجرة طيور الحوامة.

أبرز الأنواع

ومن أبرزأنواع هذه العقبان عقاب البادية والعقاب المنقط الكبير والنسر الأسمر، وتتركز مشاهداتهم في نصف وأواخر شهر اكتوبر بأعداد مميزة، وحصر الأعداد والمشاهدات تتم عن طريق أعضاء فريق رصد وحماية الطيور هذا الفريق المكون من نخبة من راصدين الطيور المميزين. ويساعد انتشار أعضاء الفريق في مختلف المواقع من البلاد رصد وتوثيق الطيور المهاجرة بشكل منظم وشامل،وتقوم أيضا بعض الجهات بستهيل عميلة الدخول للمزارع والأماكن الخاصة والمحميات



● تصوير: عمر الشاهين

فريق «حماية الطيور» رصدها هذا الموسم

4 طيور «باز» تحلق في سماء الكويت

وصف عمر الشاهين عضو فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية الكويتية لحماية البيئة طائر الباز الذي عبر الكويت مؤخرا في رحلته الخريفية السنوية بأنه من الطيور النادرة التي تعبر سماء الكويت في موسم الهجرة من موطنه الاصلي في الجزء الشمالي من الكرة الارضية، مؤكدا أنه ينتشر في اوروبا وشمال أسيا وامريكا الشمالية. مضيفا: «يعتبر طائر الباز من الطيور الشرسة والماهرة في اصطياد الطرائد كالارانب والسناجب والطيور، وايضاً الطيور الأكبر منه حجما كالإوز وطائر الكركي، مبينا أنه تكمن مهارته في الطيران في الغابات الكثيفة بسرعات عاليه جداً بين الاغصان».

وأوضح الشاهين أن طائر الباز يعتمد على عنصر المفاجأة لاصطياد فريسته، حيث استخدمه الاوروبيون في القنص لقوة هذا الطائر ومهارته في بيئتهم، مشيرا إلى أن هذا الطائر لا قيمة له في الخليج العربي وذلك لبيئة الخليج الصحراوية والتي يتميز بها طائر الصقر الحر والشاهين في القنص.

وذكر عمر الشاهين أن فريق رصد وحماية الطيور التابع للجمعية الكويتية لحماية البيئة رصد 4 طيور من هذا النوع هذا الموسم خلال فترة الهجرة الخريفية، «وهذا بفضل خبرة الراصدين بالفريق وانتشارهم في كل انحاء البلاد للرصد وتوثيق هذه الطيور مما يؤكد ان الكويت تعتبر من اهم خطوط هجرة الطيور في العالم».

وأوضح أن فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية يتقدم بالشكر لجميع الجهات الحكومية والخاصة للتعاون وتسهيل مهام الفريق ●



الطبيعية، مما يمنح لأعضاء الفريق فرصا أكبر بمشاهدة بعض الأنواع النادرة من الطيور، والعقبان والنسور مثل العقاب المنقط الصغير أو العقاب الذهبي، وهذان الطائران هم من أهم الأنواع عند أكثر راصدي الطيور. ومن الأنواع النادرة كذلك النسر الأسود الذي يعتبر من الطيور قليلة المشاهدة في دولة الكويت.

جهات ومؤسسات

وأخيرا وليس آخرا أشكر بصفتي أحد أعضاء الجمعية الكويتية لحماية البيئة جميع من له اهتمام في البيئة، ومن يحافظ عليها، وأخصب الشكر الجمعية الكويتية لحماية البيئة لدعمها المستمر في التوعية البيئية ودعم الراصدين وذللت عنهم الكثير من المعوقات، كما أشكر جميع الجهات الرسمية ومؤسسات الدولة التي ساهمت للمحافظة على البيئة وعلى رأسهم الهيئة العامة للبيئة ووزارة الداخلية وتحديدا قسم الشرطة البيئية، والهيئة العامة للزراعة والثروة السمكية، وختاما أرجو من الجميع عدم التعرض لهجرة هذه الطيور التي عبرت آلاف الاميال، وعدم العبث بها بأي شكل كان سواء بالصيد أو القتل ●



● تصوير: حمود الشايجي

آلاف الجوارح تعبر الكويت و«فريق الطيور» يرصدها:

1500 طائر «حوام السهول» والمئات من 6 أنواع أخرى



● السبر



● صقر العسل الشرقي



محمد خورشيد:
لوحظ في السنوات الأخيرة ارتفاع عدد مشاهدات (حوام العسل الشرقي) وهو الأندر والأقل عددا بين العقبان



● السبر

رصد فريق «رصد وحماية الطيور» بالجمعية الكويتية لحماية البيئة أعدادً كبيرة من الطيور الجوارح التي تعبر أجواء دولة الكويت خلال هذه الأيام ضمن رحلتها الخريفية المعتادة. وأكد عضو فريق حماية الطيور بجمعية البيئة محمد خورشيد أن الفريق استطاع من خلال الطلعات اليومية والانتشار في الأماكن المهمة لعبور الجوارح رصد أعداد كبيرة من طيور الجوارح خصوصا في الأيام الثلاثة الماضية، مشيرا إلى أن ذروة العبور كانت بسبب الرياح الشمالية.





● تصوير: محمد خورشيد



● النسر المصري



● السبر

وبين خورشيد بعض الإحصائيات لأكبر الأعداد التي تم رصدها الأيام الماضية اعتبارا من تاريخ 23 إلى 25 سبتمبر، لافتا إلى أن أعدادها قدرت بالآلاف، وذكر أنه تم رصد طائر «حوام السهول» بعدد 1500، و«عقاب البادية» بعدد 180، وبلغت أعداد «حوام العسل الأوروبي» نحو 43، فيما كانت أعداد «حوام العسل المقنزع» 11، مبينا أن «طائر السبر» تم رصده بعدد 14 طائرا، و«العقاب الملكي» 6، فيما بلغت أعداد «عقاب الحيات» 19، و«النسر المصري» 9 طيور، وكما أنه تم رصد 37 طائرا من «الحدأة سوداء الأذن».

وأوضح أن هذه الجوارح تبدأ بالهبوط بالمناطق المفتوحة والمزارع قبل غروب الشمس «حيث انها لا تقوم بالهجرة ليلا وتبيت حتى النهار وتبدأ بالطيران عند الساعة الثامنة والنصف صباحا حيث تبدأ تيارات الهواء الساخن بالارتفاع وهي تستخدمها مثل المصعد للارتقاء لارتفاعات شاهقة»، مؤكداً أنها تشكل أسرابا كبيرة تتراوح ما بين 20 إلى 60 طائرا في السرب وأحيانا يصل إلى الـ100 طائر، لافتا أن السرب لا يقتصر على نوع واحد من العقبان «فأحيانا نجد أكثر من 5 أنواع تجتمع في سرب واحد وتنطلق في نفس الاتجاه لأنها تعتمد نفس طريقة الطيران (الحوم) وهدفها واتجاهها واحد».

وبين محمد خورشيد أن فريق رصد وحماية الطيور يعمل على إعداد قاعدة بيانات وتقارير لمتابعة أعداد الجوارح لمعرفة التغيرات في اعداد الجوارح التي تمر على الكويت سنويا.

وأفاد أنه لوحظ في السنوات الأخيره ارتفاع عدد مشاهدات (حوام العسل الشرقي) وهو الأندر والأقل عددا بين العقبان «ويعود ذلك إلى الانتشار الجيد لاعضاء الفريق والتخطيط المسبق والتوقع الجيد لأماكن العبور ومتابعة حالة الطقس»، «فهذا كله يسهم في مشاهدة أكبر عدد ممكن وتغطية الهجرات بشكل كبير».

وأكد أن الفريق يدعو إلى الاهتمام ولفت الانتباه إلى أهمية هذه المخلوقات التي لها أهمية على حياة الإنسان، «حيث تسهم في تنظيف البيئة من الأمراض الناتجة عن الجيف والقضاء على الكثير من الأمراض عن طريق نظامها الغذائي»، كما يدعو الفريق المواطنين إلى عدم التعرض لهذه المخلوقات الجميلة وعدم صيدها وتركها تكمل رحلتها بسلام لننتظر مشاهداتها في كل سنة بأعداد متزايدة ولا نفقدها في يوم من الأيام.

وذكر عضو «فريق الطيور» بجمعية البيئة أن مراقبة ورصد عبور الجوارح على دولة الكويت من أهم مهام الفريق «حيث يقوم الفريق بالتجهيز والإعداد لهذه المناسبة في كل سنة ويقوم الفريق بتوزيع المهام وتقسيم افراد الفريق إلى مجموعات تتوزع في اماكن العبور المتوقعه بناءً على معلومات سابقه استطاع الفريق جمعها من خلال سنوات من الرصد والتوثيق والتواصل مع الخبراء من خلال شبكات التواصل الاجتماعي»، مبينا أن الكويت من اهم المواقع والنقاط الرئيسية لعبور الجوارح من حيث الموقع الجغرافي في الإقليم الغربي، مضيفا: «تمر على الكويت في هذه الفتره عدة أنواع من الجوارح تصل إلى 14 نوعا منها الكبير والصغير أثناء رحلتها من أوروبا وآسيا الوسطى إلى أفريقيا لقضاء فصل الشتاء في الأماكن المعتدلة ومن خلال المراقبة والرصد في السنوات السابقة توصل الفريق إلى أن بعض الجوارح الكبيرة كانت تأتي من روسيا وكازاختستان» ●

هذه الجوارح تبدأ بالهبوط بالمناطق المفتوحة والمزارع قبل غروب الشمس «حيث انها لا تقوم بالهجرة ليلا وتبيت حتى النهار وتبدأ بالطيران عند الساعة الثامنة والنصف صباحا حيث تبدأ تيارات الهواء الساخن بالارتفاع وهي تستخدمها مثل المصعد للارتقاء لارتفاعات شاهقة»



رؤية- جنان بهزاد:
أمين عام الجمعية الكويتية لحماية البيئة

قانون «حماية البيئة» واهتم

وضع قانون حماية البيئة اهتماما خاصا بجون الكويت، ووضع له نطاقا حافظا بالقانون يمنع عنه التعديات البشرية، والتي لها الأثر الكبير في التدهور الساحلي. وعند التركيز على المشكلات وتحليل اسبابها لا نجد إلا الحل واضحا، وبطبيق القانون الذي يتطلب الحزم فقط، ومن ثم التوجه إلى الإدارة المتكاملة للسواحل، والتركيز على إدارة المخاطر البيئية التي يتعرض لها البحر والساحل.

مخاطر وتعاون

ثمة مخاطر تهدد التنوع الطبيعي للموائل والاحياء البحرية وهي في مقدمة المعضلات التي تحتاج لوقفة جادة وتعاون دولي للتعامل معها، وهي مخاطر التغييرات المناخية وآثارها المتعددة على البحار والسواحل، ومنها على سبيل المثال مايلي:

- ارتفاع حموضة مياه البحر وما له من آثار على الكائنات الحية البحرية، وبصفة خاصة المرجان، والحيود المرجانية في الجزر الجنوبية، وهي من اهم الموائل الطبيعية في البيئة الكويتية.
- ارتفاع درجات حرارة مياه البحر، وزيادة معدلات التبخير في المستنقعات الساحلية الملحية، مما يؤثر بشكل مباشر على تلك الكائنات وتكيفها.
- ارتفاع منسوب مياه البحر وتأثيره المباشر على المناطق الساحلية والمنشآت الحساسة على الساحل.
- تغير معدلات الترسيب والطمر، والذي له أيضا تأثير على المنشأت الساحلية والكائنات الحية التي تعيش في منطقة المد والجزر.

دراسة وتقييم

جميع تلك العواقب وغيرها من المشكلات الحالية، تحتاج الى دراسة وتقييم للنتائج ومحاولات لإيجاد أفضل الحلول الأكثر فاعلية، من حيث التكلفة البيئية لمنع أو تقليل الضرر قدر الإمكان، بالإضافة الى ايجاد تقنيات إعادة التأهيل. الموائل الطبيعية لا توجد في



مستقبل الجون في ظل التغيرات المناخية

حسب ما جاء في نتائج البلاغ الوطني الأول لتغير المناخ بموجب اتفاقية الامم المتحدة للبيئة، في اسوء سيناريوهات ارتفاع منسوب مياه البحر في المنطقة سيغطي ماء البحر 1.73.7 الف كيلومتر مربع بما يعادل 0.5% من مساحة دولة الكويت. خطورة غمر المناطق المحيطة في تعرض محطات توليد الطاقة للغمر وانقطاع التيار الكهربائي عن اغلب المناطق السكنية وتعرض المنشآت السكنية والاقتصادية الي التوقف او الخلل ومن السهل التعاون لايجاد حلول قبل وقوع المشكله ●



آثار متعددة لمخاطر التغيرات المناخية

ـــام خاص بجون الكويت

عزلة عن غيرها، واتصال الموائل والنظم الإيكولوجية الأخرى بها هو الذي يخلق التوازن، وإدراك العلاقات بينها يضمن تدفق الكثير من الأنواع والحفاظ عليها ضمن النظام الايكولوجي.

توجه عالمي

تشير العديد من التقارير إلى أنه من أفضل الحلول التي وجدت توجها عالميا هي الحفاظ على الموائل للأنواع سواء في البحر أو على اليابسة، وإقامة محميات طبيعية مترابطة ومتصلة لتضمن الحفاظ على الانواع. ومع ازدياد عدد السكان، وزيادة استخدام الأراضي الساحلية، حرمت العديد من الأنواع من بيئتها الطبيعية، فالواجب الحفاظ على ما تبقى منها للحفاظ على النظام البيئي بأكمله ●

الصور بعدسة
جنان بهزاد





توصيات

لا يخفى على احد كميات الملوثات التي يحملها الجون في جوفه ولأهمية موقعه الجغرافي هناك الكثير من المشاريع المستقبلية التي اقرت ان تقوم عليه وغيرها في مراحل التخطيط الاولى كجسر جابر وما حوله من منشآت معمارية وقربه من ميناء مبارك الذي اقر ان يقع علي شاطي جزيرة بوبيان ولن يغني عن الحفاظ على الجون شيئا ولن يتنفس بحريه دون ان تمنع عنه محطات الصرف الصحي وعمليات الدفن وهذا ليس طلب مستحيل وممكن تطبيقه بوضع حلول لها قبل التصرف بها في جون الكويت ●





إعداد- رجب أبو الدهب:
مدير التحرير

قرار سياسي

بالرغم من وجود عدد مناسب من الأبحاث التي تخص الاحتراز العالمي ومن عدة أوجه علمية مختلفة، إلا أن موضوع الأثر السلبي لتحميض المحيطات لم يتم التطرق إليه بشكل تفصيلي بالرغم من أن هذا الموضوع يتعلق وبشكل مباشر بصناع القرار السياسي في العالم. ولزيادة الوعي وتبادل الآراء العلمية تم تنظيم حلقة نقاشية حول البعد الاقتصادي والاجتماعي لموضوع تحميض المحيطات في سنة 2010، وذلك بين جهات مهتمة بالموضوع وكذلك مختبر إدارة موناكو التابع لوكالة الطاقة الذرية ●

«تقييم كفاءة جهود حماية الثروة السمكية من الصيد الجائر»

المخزون السمكي في دولة الكويت: تأثيرات سلبية لزيادة الملوحة وظاهـــ

قبل عدة سنوات، نشرت مجلة «البيئة» مقالا علميا مميزا للدكتور عبدالنبي الغضبان- مدير دائرة العلوم البيئية بمعهد الكويت للأبحاث العلمية آنذاك- تناول خلاله البعد الاقتصادي لظاهرة (حموضة المحيطات)، ومؤخرا نشرت جريدة «الجريدة» مقالا علميا آخر تناولت خلاله تقريرا أعده «ديوان المحاسبة» عن «تقييم كفاءة الجهود المبذولة لحماية الثروة السمكية من الصيد الجائر»..

وفيما يلي نلقي الضوء على التأثيرات السلبية لزيادة الملوحة وظاهرة الحموضة على المخزون السمكي في دولة الكويت وفقا لتقييم كفاءة جهود حماية الثروة السمكية من الصيد الجائر.

وفي البداية نستعرض رأي الدكتور عبدالنبي الغضبان حول (ظاهرة حموضة المحيطات) وأبعادها الاقتصادية:

أعطت في الآونة الأخيرة بعض الدراسات العلمية بعداً علمياً حول حجم وضرر تزايد تواجد غاز ثاني أكسيد الكربون في المحيطات. وهذا الموضوع ما زال غير مفهوم بصورة جيدة لدى متخذي وصناع القرار. وللعلم فإن هناك فئة قليلة من العلماء ترجع البعد الخطير المرتبط بأثر تزايد وجود ثاني أكسيد الكربون بالمصادر الأرضية للتلوث والتي توفر أو تنتج حالياً ذلك الغاز بمعدل وقدره 25 مليون طن في اليوم.

تشير الأبحاث العلمية إلى أنه قد ازداد معدل تواجد الغاز في المحيطات بنسبة تقارب 30% (توازي تناقص في معدل الحموضة (pH) في المحيطات من 8.2 إلى 8.1 منذ بداية العصر الصناعي، ومن المتوقع بأن يزداد المعدل بنسبة 300%) توازي تناقص في معدل الحموضة (pH) في المحيطات إلى 7.8 حتى نهاية هذا القرن، وذلك في حالة بقاء أو تواجد هذا الغاز وبنفس المعدل السابق. ومن المعلوم أن امتصاص ثاني أكسيد الكربون بشكل عام يقلل تأثير ظاهرة الاحترار أو الاحتباس الحراري وذلك عن طريق تواجده أو امتصاصه من مياه المحيطات، ولكن يتبع امتصاص هذا الغاز في مياه المحيطات عدة أمور منها درجة التأثير للعالية على دورة الكربونات (- Carbo



التغييرات الكيميائية

من المتوقع أن التغييرات الكيميائية (الاختلال في دورة الكربونات) سوف يكون لها أبعاد خطيرة، قد تعمل على سبيل المثال على انقراض بعض الأنواع البحرية المهمة، وهذه التغيرات الكيميائية من المتوقع كذلك أن يزداد تأثيرها على واقع المحيطات، إذا ما تزامنت مع وجود عناصر جهد أو ضغط أخرى مثل الزيادة في حرارة المياه الساحلية أو ما يسمى بالتلوث الحراري ●





ـــرة الحموضة

ate cycle) وذلك عن طريق الزيادة في درجة التحميض (التدني في درجة الحموضة) pH، ولهذا السبب يرمز لهذه الظاهرة بتحميض المحيطات. ومن المتوقع أن التغييرات الكيميائية (الاختلال في دورة الكربونات) سوف يكون لها أبعاد خطيرة، قد تعمل على سبيل المثال على انقراض بعض الأنواع البحرية المهمة، وهذه التغيرات الكيميائية من المتوقع كذلك أن يزداد تأثيرها على واقع المحيطات، إذا ما تزامنت مع وجود عناصر جهد أو ضغط أخرى مثل الزيادة في حرارة المياه الساحلية أو ما يسمى بالتلوث الحراري.

كيميائية المياه

بشكل عام تهتم الأسرة العلمية بالكائنات البحرية التي تنتج مادة الكربونات كمادة كلسية تحتمي بها من الكائنات الأخرى أو تكون هذه المادة الكلسية عمودها الفقاري حيث أن تكوين هذه المادة (المادة الكلسية) يعتمد على كيميائية مياه المحيطات. وقد أظهرت نتائج الأبحاث بأن الكائنات تستجيب لازدياد درجة الحموضة، وعلى عدة درجات، وذلك حسب درجة حساسية أو استجابة تلك الكائنات للعوامل الخارجية أو لتلك الزيادة من الحموضة. أما الأمور الأخرى المرتبطة بأثر تلك الحموضة فهو التفاوت في درجة النمو لتلك الكائنات وذلك حسب التغير في الطاقة المنتجة في المحيطات بسبب الزيادة في درجة الحموضة. ترتبط تلك التأثيرات بدرجة مقاومة (قدرة الكائنات على مقاومة الحموضة) الكائنات وقوتها على عمل التعويض المناسب.

سلوك الكائنات

وقد أشارت نتائج الأبحاث وجود بعض التغيرات في المظهر الخارجي ودرجة سلوك تلك الكائنات في المحيطات مثل التناقص في درجة الخصوبة والتوالد وتكوين البيض (Eggs) واليرقات (Larvae) والكائنات الدقيقة (Juveniles). كما أن بعض الآثار المتوقعة تتمحور حول القدرة على السياحة والتغير الجيني والتفاعل مع الوسط الخارجي (ضعف درجة المقاومة)، ومن ثم التغير في التنوع الإحيائي أو البيولوجي. وحيث أن الكائنات تعتمد على بعضها البعض فإن هناك تأثير مباشر لارتفاع درجة الحموضة على السلسلة الغذائية (Food webs) بسبب ارتفاع درجة التأثير على الهوائم الحيوانية والكائنات الدقيقة الأخرى والتي تعتبر أصل السلسلة الغذائية، حيث أن تلك الكائنات تعتمد عليها أسماك السلمون والحيتان البحرية (انظر الجدول المرفق).

مبادرة موناكو

بالرغم من وجود عدد مناسب من الأبحاث التي تخص الاحترار العالمي ومن عدة أوجه علمية مختلفة، إلا أن موضوع الأثر السلبي لتحميض المحيطات لم يتم التطرق إليه بشكل تفصيلي بالرغم من أن هذا الموضوع يتعلق وبشكل مباشر بصناع القرار السياسي في العالم. ولزيادة الوعي وتبادل الآراء العلمية تم تنظيم حلقة نقاشية حول البعد الاقتصادي والاجتماعي لموضوع تحميض المحيطات في سنة 2010، وذلك بين جهات مهتمة بالموضوع وكذلك مختبر إدارة موناكو التابع لوكالة الطاقة الذرية. وقد جمع هذا الاجتماع العلمي مختصين اقتصاديين وبيئيين وممثلين من عدة منظمات بيئية وبحرية. وقد تبع هذا الاجتماع العلمي توصيات من 155 عالماً مثلوا 26 دولة في سنة 2008 نتجت من اجتماعهم في موناكو سميت «مبادرة موناكو» حيث ركزت هذه المبادرة على ربط أو إنشاء علاقة بين الوضع الاقتصادي والعلوم أو التخصصات البيولوجية الأخرى بغرض الوصول إلى توصل أفضل حول آثار التحميض على المحيطات ومن ثم المجتمعات البشرية. هذا وقد تناول العلماء ومن خلال تخصصاتهم المختلفة المعلومات المتوفرة ودعوا إلى بناء الجسور اللازمة لبناء العلاقة المناسبة بين نتائج الأبحاث العلمية أو التأثير السلبي الاقتصادي لزيادة تحميض المحيطات على الوضع البيئي للمحيطات.



استدامة الوضع

يشكل صيد الأسماك والاستزراع السمكي مصدرا رئيسياً من مصادر الدخل القومي للعديد من البلدان، وإن استدامة الوضع البيئي في المحيطات يكفل استمرار الاستفادة القصوى من هذه المصادر الطبيعية، وعليه فإن الخلل البيئي من وراء التأثير السلبي من حموضة المحيطات سوف يضر بهذا المصدر القومي للعديد من الدول وخصوصاً مع ازدياد الكثافة البشرية المستمرة. وعلى سبيل المثال فالأصداف البحرية أو الحيوانات ذات الصدفين تشكل ثاني أكبر قبيلة بحرية في كوكب الأرض وتشكل هذه الأصداف البحرية والتي تعيش فيها كائنات بحرية اكبر مصدر غذائي للعديد من السكان حول العالم ●

مناقشات ودراسات مستقبلية

ومن خلال المناقشات العلمية تم اقتراح الدراسات المستقبلية المناسبة والتي من خلالها يمكن خلق قاعدة البيانات المناسبة للوصول إلى الأهداف المنشودة. كما أعطت المناقشات بعداً جديداً ايجابياً حول الطريقة المثلى لانجاز الدراسات التي تساعد في وضع السياسات العلمية المناسبة والتي تتعامل مع هذا الوضع البيئي الجديد. وعلى الرغم من عدم وجود الربط العلمي الواضح بين نتائج الدراسات المرتبطة بأنواع العلوم الحياتية والناحية الاقتصادية المرتبطة بزيادة التحميض في المحيطات، إلا أن وجود التوصيات يساعد إلى حد ما في أهمية تقليل مصادر التلوث المرتبطة بهذه الزيادة مع محاولة التأقلم مع الوضع الجديد، من خلال الاهتمام بإدارة الثروة السمكية والاستزراع السمكي والسياحة البيئية (IAEA 2010).

حموضة المحيطات وحياة الإنسان

بشكل عام تؤثر الزيادة في حموضة المحيطات في حياة الإنسان من خلال الأمور التالية:

المصادر الحية (الموارد الطبيعية) وإدارتها

يختص التنوع الإحيائي بوجود علاقة مميزة بين الكائنات البحرية وبعضها البعض مع المحيط الخارجي .

وتخرج أو تنتج من هذه العلاقة عدة علاقات أو عوائد اقتصادية واجتماعية مثل الدورة الغذائية، إنتاج الأكسجين، إنتاجية بعض المواقع (Habitat) المقاومة للتلوث مع ما يرتبط بها من علاقات مثل الارتباط الدقيق بالمناخ، مكافحة النفايات (waste)، إنتاجية الغذاء، وجود بيئات يمكن استغلالها كمصدر للتعليم والغذاء. وإن زيادة التحميض في المحيطات سوف تعمل على انحسار هذه الفوائد، ومن ثم أهمية صرف المبالغ الكبيرة لإجراء عملية التعويض المناسبة. بالإمكان ذكر مثال على هذا الاختلال. فالمعالجة أو إعادة التأهيل البيولوجية للنفايات التي تترسب في القاع هو عبارة عن فصل الملوثات العضوية وغير العضوية وإعادة تدويرها باستخدام البكتيريا كي تصبح مواد أخرى يمكن استهلاكها في البيئة البحرية. وأثر تحميض المحيطات سوف يعمل على الإخلال بنوعية وكفاءة البكتيريا في هذه المعالجة، ومن ثم سوف تتكاثر النفايات الموجودة في قاع المحيطات نتيجة لذلك

صيد الأسماك والاستزراع السمكي

يشكل صيد الأسماك والاستزراع السمكي مصدرا رئيسياً من مصادر الدخل القومي للعديد من البلدان، وإن استدامة الوضع البيئي في المحيطات يكفل استمرار الاستفادة القصوى من هذه المصادر الطبيعية، وعليه فإن الخلل البيئي من وراء التأثير السلبي من حموضة المحيطات سوف يضر بهذا المصدر القومي للعديد من الدول وخصوصاً مع ازدياد الكثافة البشرية المستمرة. وعلى سبيل المثال فالأصداف البحرية أو الحيوانات ذات الصدفين تشكل ثاني أكبر قبيلة بحرية في كوكب الأرض وتشكل هذه الأصداف البحرية والتي تعيش فيها كائنات بحرية اكبر مصدر غذائي للعديد من السكان حول العالم. ويتوقع بأن العديد من الأصناف المهمة من تلك الأصداف سوف تتأثر سلباً من ظاهرة تحميض المحيطات، وبالتالي تناقص أعدادها، ومن ثم التأثير السلبي على الكثافات البشرية.

ربط علمي

على الرغم من عدم وجود الربط العلمي الواضح بين نتائج الدراسات المرتبطة بأنواع العلوم الحياتية والناحية الاقتصادية المرتبطة بزيادة التحميض في المحيطات، إلا أن وجود التوصيات يساعد إلى حد ما في أهمية تقليل مصادر التلوث المرتبطة بهذه الزيادة مع محاولة التأقلم مع الوضع الجديد، من خلال الاهتمام بإدارة الثروة السمكية والاستزراع السمكي والسياحة البيئية (IAEA 2010) ●





دراسات في الكويت

تم إجراء الكثير من الدراسات العلمية في الكويت، والتي من خلالها تم إنشاء قواعد معلومات مهمة تخص خصائص جودة المياه في المنطقة الساحلية في دولة الكويت وخصوصاً في المنطقة الجنوبية. ومن خلال مقارنة درجة معدل الحموضة (pH) وفي عدة سنوات تبين وجود مؤشر لمظاهر تحميض للمياه الساحلية وهو تناقص رقم معدل الحموضة إلى اقل من 8.7 والبحث المنشور على ذلك ('Acidification in Arabian Gulf – Insights from pH and Temperature Measurements.) . وعليه لابد من رفع إشارة إنذار حول ذلك، أملاً في تقليل معدل التلوث المنبعث من المصادر الأرضية للتلوث مع تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من القطاع البترولي والصناعات الأخرى●

Economics of ocean acidification international work shop. 16–18 November 2010 Oceanographic Museum. MONACO. IAEA publication

Uddin. S. Gevao. B.. Al-Ghadban. A.N.. Nithiyandan. M.. 2012. 'Acidification in Arabian Gulf – Insights from pH and Temperature Measurements. Journal of Environmental Monitoring. ● DOI:10.1039/C2EM10867D

وكان تقرير أعده ديوان المحاسبة (نشرته جريدة الجريدة) أكد عن «تقييم كفاءة الجهود المبذولة لحماية الثروة السمكية من الصيد الجائر»، أن المناطق البحرية الكويتية تعتبر مناطق مهمة لحضانة صغار الروبيان والأسماك، لأنها مناطق ضحلة لا يتجاوز عمقها 10 أمتار، إذ ان اعمق هذه المناطق في الكويت لا تتعدى 35 متراً، وتعتبر المناطق الشمالية الضحلة في شمال جون الكويت وجون الصليبيخات ومحيط جزيرة بوبيان مناطق ذات مسطحات شاسعة وغنية بالتنوع الاحيائي. ويمتد النشاط التجاري للصيد على رقعة بحرية مساحتها حوالي 990 كيلومتراً مربعاً.

ووفق بيانات الإدارة المركزية للإحصاء بلغ متوسط الكميات السنوية للمصيد حوالي 7.900 أطنان خلال السنوات (1992-1998)، بينما تناقصت هذه الكميات في المتوسط إلى حوالي 4.900 أطنان للسنوات (2003-2013) وتغطي هذه الكميات فقط 14 في المئة من الطلب على الأسماك الطازجة في السوق المحلي.

وتشير احصائيات أعدها معهد الكويت للأبحاث العلمية عن السنوات المنصرمة الى هذا الانخفاض الشديد في كميات الأسماك المحلية، حيث انخفض الانتاج من 11 ألف طن في عام 1995 الى 3.120 آلاف طن في عام 2013، وأن 85 في المئة من الطلب الكويتي على الاسماك الطازجة يتم تلبيتها عبر استيرادها من الخارج بسبب انخفاض الانتاج المحلي.

أسباب بيئية

ويرجع التقرير، الذي أنجزه «المحاسبة» في شهر يونيو الماضي، حسب «الجريدة»، انخفاض المخزون السمكي الى اسباب بيئية عدة، منها زيادة ملوحة مياه شمال الخليج العربي، والتغير في التنوع البيولوجي، والتغير المناخي في درجة الحرارة، والتغير في الإنتاج الأولي للسلسلة الغذائية (الكلورفيل)، كما أن هناك أسبابا أخرى غير بيئية منها عمليات الصيد الجائر كالشباك غير القانونية، والإفراط في الجهد المبذول، والتلوث الناتج عن الإنشاءات، وتدخل الإنسان. وتتزايد الضغوط البيئية على الثروة السمكية مع تزايد السكان وتطور النشاط العمراني والصناعي، اضافة الى التلوث الناتج عن مخالفات الصرف الصحي والصناعي، وعمليات ردم مخلفات البناء على الواجهة البحرية، وزيادة الحمل البيئي المصاحب لهذا التطور.

وتعد حماية الثروة السمكية والمحافظة عليها وتنظيم طرق استغلالها من خلال منظومة رقابية للسيطرة على عمليات الصيد الجائر بالمياه الاقليمية بما يكفل تنميتها واستدامتها هدفا استراتيجيا.

الالتزام بالقوانين

وذكر «المحاسبة» أنه توصل الى بعض النتائج في تقييم مدى الالتزام بالقوانين والنظم في شأن حماية الثروة السمكية، وتخفيض مخاطر الصيد الجائر منها:

– عدم صدور اللائحة التنفيذية للقانون 42 لسنة 2014 وتعديله بالقانون رقم 99 لسنة 2015 رغم مرور اكثر من 18 شهرا من صدور القانون 42/2014 ترتب عليه عدم تفعيل بعض مواد القانون المعنية بالبيئة البحرية، مما يقلل من إنفاذ القانون والحماية القانونية للبيئة البحرية، ويزيد من الاضرار البيئية التي تلحق بالثروة السمكية.



توصيات

تناول المشاركون في ورشة موناكو 2010 عدة مواضيع علمية مهمة وقد وقاموا بصياغة التوصيات التالية:

أ – توصيات تخص إدارة البيئة البحرية

1– المحافظة على كينونة استدامة الوضع البيئي المناسب الذي يكفل عدم التأثر بتحميض المحيطات.

2– تقدير أهمية وضع البيئة البحرية والنظم المرتبطة بها ●

– عدم إصدار القواعد المنظمة لصيد الهواة (النزهة) بالمخالفة لنص المادة 7 من المرسوم بالقانون رقم 48 لسنة 1980 في شأن حماية الثروة السمكية، الامر الذي ترتب عليه زيادة مخالفات صيد الهواة في السنوات الخمس الأخيرة.

– عدم وجود لائحة تنظم الانواع والمواصفات المختلفة لمعدات الصيد المستخدمة المسموح ببيعها للجمهور والانواع الخاصة للصيادين، وكذلك عدم وجود سجلات لترخيص وتسجيل المعدات لتقنين تداولها بما يحد من الصيد الجائر.

– عدم وجود لائحة تنظم الشروط والاحكام الخاصة برخصة صيد القراقير والضوابط اللازمة لممارسة نشاط استيراد وتصنيع القراقير وإجراءات التعامل في حال ضياع القراقير للحد من ممارسات الصيد الجائر.

– عدم امكانية إلغاء تراخيص سفن الصيد المخالفة في حال تكرار المخالفة اكثر من مرتين خلال اثني عشر شهرا، وفقا للمادة 2 من القرار رقم 782 لسنة 2012، لأن القرار معيب، ويتعارض مع المادة 12 من المرسوم 46/1980 التي تقضي بإحالة جميع عقوبات مخالفة المرسوم الى السلطات المختصة.

كفاءة عمليات حماية الثروة

وذكر التقرير بعض النتائج في تقييم مدى كفاءة عمليات حماية الثروة السمكية من الصيد الجائر في مرحلة استخراج الرخص:

– عدم وجود ضوابط تحدد معايير الضرورة القصوى لإصدار تراخيص الصيد، الامر الذي لا يحقق مبدأ العدالة وتكافؤ الفرص عند الاستثناء في منح التراخيص.

– عدم وجود تنظيم تجاه الرخص الموقوفة بإلغائها او تقنينها للحد من مشاكل العمالة والاتجار بالاقامات، فضلا عن أن بعضها لم يجدد منذ اكثر من 12 سنة.

– عدم وجود ترخيص لصيد الهواة (النزهة) بما يخالف البنود 2-6-7 من مدونة سلوك الصيد الرشيد، والتي تقضي بوجوب تطبيق تدابير لضمان ألا يسمح لاي سفينة بممارسة الصيد ما لم يرخص لها بذلك، الأمر الذي ترتب عليه صعوبة السيطرة على صيد الهواة والحد من تدهور المخزون السمكي بسبب ممارساتهم.

مرحلة نشاط الصيد، معدات الصيد:

– إصدار رخص لعدد 37 حظيرة جديدة مؤقتة في جزيرة فيلكا بالمخالفة للقرارين 180/2001 و420/2005 بشأن وقف إصدار تراخيص حظور جديدة.

– عدم وجود رؤية واضحة عند اتخاذ القرارات المنظمة للحظور، حيث تم إصدار قرارات لصالح حماية الثروة السمكية،

صياغة تسع توصيات

حسب د.عبد النبي الغضبان فإن أفضل وأنجح أسلوب للتقليل من ظهور تحميض المحيطات هو الإقلال من المصادر الأرضية للتلوث والخاصة بانبعاث ثاني أكسيد الكربون إلى المحيط الجوي. فتحميض المحيطات يمكن استخدامه كأداة مساعدة في البحث القانوني أو السياسي المرتبط بالتغير المناخي، ومن ثم وضع السياسات التي تعمل على تقليل انبعاث ثاني أكسيد الكربون.

● هذا وقد تناول المشاركون في ورشة موناكو 2010 عدة مواضيع علمية مهمة وقد وقاموا بصياغة التوصيات التالية:

أ – توصيات تخص إدارة البيئة البحرية

1– المحافظة على كينونة استدامة الوضع البيئي المناسب الذي يكفل عدم التأثر بتحميض المحيطات.

2– تقدير أهمية وضع البيئة البحرية والنظم المرتبطة بها.

ب–توصيات تخص متخذي القرار:

1. خلق شبكة معلومات حول العالم تعمل على تبادل المعلومات المفيدة بين المختصين للتواصل ولعرض الخبرات والتي تساعد في الحفاظ على المناطق البحرية المهمة ولمساعدتها أي المناطق على مقاومة قضية التحميض.

2. منع أو التقليل من كل ما من شأنه (المصادر الأرضية للتلوث) زيادة الجهد البيئي ومن ثم تقليل المناعة البيئية للمناطق البحرية.

3. تقديم أو اقتراح و تعزيز دراسة بعض

من التوصيات

1. خلق شبكة معلومات حول العالم تعمل على تبادل المعلومات المفيدة بين المختصين للتواصل ولعرض الخبرات والتي تساعد في الحفاظ على المناطق البحرية المهمة ولمساعدتها أي المناطق على مقاومة قضية التحميض.
2. منع أو التقليل من كل ما من شأنه (المصادر الأرضية للتلوث) زيادة الجهد البيئي ومن ثم تقليل المناعة البيئية للمناطق البحرية.
3. تقديم أو اقتراح و تعزيز دراسة بعض الكائنات أو الأسماك القوية والتي تقاوم تحميض المحيطات مع تقديم المساندة العلمية لدراسات قشريات الأسماك والزراعة البحرية وكذلك انجاز الدراسات الخاصة بكيميائية البيئة البحرية ●





وبعد اقل من خمسة أشهر تم التراجع عن مضمون بعض القرارات، وهو مؤشر على عدم وجود جدية لحماية المخزون السمكي، علما بأنه لا يزال هناك 107 رخص تضم 129 حظيرة قائمة وموزعة في مواقع مختلفة وتأثيرها السلبي مازال قائما.

– عدم وجود ما ينظم الحظور الموقوفة، حيث بلغ عدد الحظور الموقوفة والتي لم يتم تجديد رخصها 52 حظيرة وبما يمثل 48 في المئة من اجمالي رخص الحظور.

– عدم تفعيل توصية معهد الكويت للابحاث العلمية بإزالة جميع الحظور من جميع المناطق الساحلية لوجودها في منطقة المد والجزر، والتي يعتقد أنها السبب الرئيسي لنفوق صغار الاسماك التجارية.

عدم وجود تنظيم او رقابة على الصيد بالقراقير (سواء المصنعة محليا او المستوردة)، حيث لا توجد آلية او اجراءات عمل تحد من صيد القراقير والرقابة عليها رغم انها تعتبر مقبرة الاسماك، وتؤدي الى الصيد الشبحي عند فقدها في البحر.

– عدم وجود آلية لتنفيذ القرار رقم 522 لسنة 2008 بشأن العلامات المميزة لشباك الصيد الخيشومية، كما لا توجد آلية للرقابة على مؤسسات بيع أدوات ومعدات الصيد للتأكد من تسجيل كل البيانات الرسمية الخاصة بالشباك المستوردة والمبيعة في السوق المحلي، ما يترتب عليه صعوبة عمل مطابقة بين نوع وعدد معدات الصيد التي يقتنيها الصياد وبين المعدات التي قام التاجر ببيعها.

– تقصير الهيئة في دراسة تقييم الاثر السلبي على البيئة البحرية والناتج عن اعداد سفن الجر الخلفي (الكراف)، على الرغم من الضرر الذي تسببه شباك الجر الخلفي على الثروة السمكية وتأثيرها السيئ على البيئة البحرية، علما ان بعض دول الخليج (قطر والامارات وعمان) منعت استخدام شباك الجر الخلفي لخطورتها على استدامة مصايد الاسماك.

– عدم تفعيل توصيات معهد الكويت للابحاث العلمية بشأن تحديد كميات الصيد للمحافظة على حجم المخزون السنوي.

مخالفات صيد الهواة

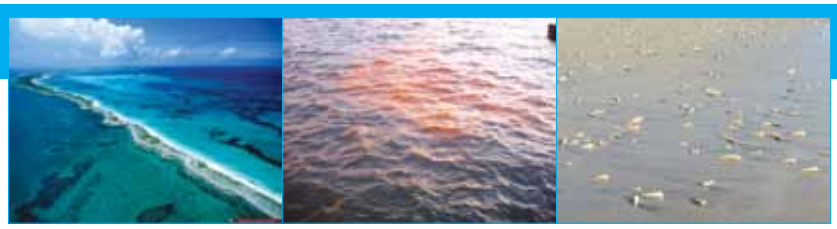
– زيادة عدد مخالفات الهواة بأنواعها المختلفة لعام 2015، حيث بلغت 1103 مخالفات بنسبة 83 في المئة من اجمالي المخالفات، ورغم كثرة التجاوزات والمخالفات التي يقوم بها أصحاب سفن صيد النزهة فإنه لا يوجد سجل بالعدد الفعلي للهواة ممن يمارس عمليات الصيد.

– ارتفاع مخالفات الصيد داخل الجون والمسجلة ضد الهواة رغم صدور القانون رقم 42 لسنة 2014 والمعدل بالقانون رقم 99 لسنة 2015 بشأن حماية البيئة، وهو الامر الذي يؤكد اهمية وجود ضوابط لتنظيم صيد الهواة.

– عدم وجود قرارات تنظم عملية دخول الهواة الى البحر ادى الى استغلال الهواة للمسنات العشوائية على السواحل الجنوبية، فأصبح الكثير منهم يخالف بالصيد داخل الجون وفي نطاق الثلاثة اميال وباستخدام معدات الصيد الحرفية، ولعل وجود المسنات العشوائية سهل لهم ممارسة الصيد الجائر.

مخالفات سفن الصيد

زيادة مخالفات سفن الصيد في مواسم الحظر خلال السنوات الاخيرة، حيث



الكائنات أو الأسماك القوية والتي تقاوم تحميض المحيطات مع تقديم المساندة العلمية لدراسات قشريات الأسماك والزراعة البحرية وكذلك انجاز الدراسات الخاصة بكيميائية البيئة البحرية.

4. تضمين مناقشات تغير المناخ موضوع تحميض المحيطات مع المواضع الأخرى المتصلة بذلك مثل زيادة حرارة المياه، ارتفاع منسوب المياه، المصادر الثابتة وغير الثابتة للتلوث، الموارد البحرية، الصيد الجائر وإدخال بعض الأنواع الغريبة على النظم البحرية (invasive species).

5. تطوير برنامج أو مؤشر مناسب يختص باستدامة أو بقاء التنوع الإحيائي بسبب تناقص الأنواع البحرية تأثراً بتحميض المحيطات.

6. تعزيز مشاركة القطاع الخاص لتقليل أو مكافحة تحميض المحيطات.

7. تطوير الدراسات العلمية والتي قد تتمخض عن وجود أو إنتاج أنواع معينة من الكائنات البحرية والتي تقاوم التلوث الخاص بتحميض المحيطات ●



آثار ضارة

تعديل شباك الجر الخلفي القاعي من خلال تركيب أدوات تخفيض الصيد الجانبي، والتي تسمح بخروج الأسماك الصغيرة غير المستهدفة من الشباك، للتخفيف من الآثار الضارة لشباك الجر الخلفي، والتي تسبب وفيات الأسماك والكائنات البحرية الصغيرة بكميات كبيرة •

وصلت في عام 2015 إلى 89 مخالفة، وبما يمثل 90 في المئة من مجموع مخالفات الصيد في مواسم الحظر، فضلا عن ارتفاع عدد مخالفات سفن الصيد في منطقة الثلاثة اميال.
وجود بعض السفن في نقعة الشملان (شرق) دون اي علامات بالخالفة للمادة 1 من القرار رقم 971 لسنة 2014 بشأن تحديد العلامات المميزة وفقا للشروط والمواصفات الواردة في هذا القرار.

مرحلة الإنتاج والاستهلاك

ارتفاع اسعار السمك بشكل مبالغ فيه نتيجة انخفاض الانتاج السمكي مقابل الزيادة السكانية وزيادة الطلب على الاسماك، حيث انخفض الانتاج السمكي من 11 الف طن عام 1995 الى 3120 طنا عام 2013، في المقابل زاد عدد السكان من 3.582 ملايين نسمة عام 2010 الى 3.966 عام 2013، أي إن متوسط نصيب الفرد من جملة الاستهلاك يمثل نحو 5 كيلوغرامات في العام، ويعد هذا المعدل من الاستهلاك متدنيا قياسا بالمتوسط العالمي والمقدر بنحو 18.6 كيلوغراما في العام.
كذلك عدم وجود اتفاقية للتعاون الاقليمي مع دول الجوار لضبط تعديات سفن الصيد التي تجوب المياه الدولية، حيث إن عواقب استنزاف المخزون السمكي ستطال جميع الدول المطلة على المياه المقسومة دون استثناء، علما ان 30 في المئة من الانتاج المحلي للروبيان في السوق يأتي من المياه الدولية.
ايضا عدم ربط الدعم بكمية الانتاج السمكي للسفينة او القارب، حيث يتم ربطها بنظام متابعة الرخص العاملة بعدد الطلعات في السنة، وذلك بعمليات خروج ودخول شكلية بغية الحصول على الدعم، ولتلافي عمليات التلاعب فإنه من المناسب ان يتم ربط الدعم بكمية الانتاج السمكي للسفينة.
وكذلك عدم وجود رقابة على الباعة المتجولين، وتكمن خطورة البيع خارج السوق في تشجيع الصيد في أوقات الحظر، بالاضافة الى الغش التجاري.

مجموعة توصيات

وخلص الديوان في تقريره إلى مجموعة من التوصيات منها توصيات مرتبطة بمخاطر مرتفعة وهي:
– وضع الضوابط والآليات المنظمة لعمليات صيد الهواة وصيد القراقير، بما يساعد في الحد من ممارسات الصيد الجائر، وكذلك وضع آلية لحصر والرقابة على معدات الصيد، سواء

الأنظمة البيئية أو الكائنات الحية المتوقع تأثيرها بتحميض المحيطات	الأهمية البيولوجية	الأهمية الاجتماعية والاقتصادية	أعراض التأثير وعلاماته
الشعاب المرجانية Coral reefs 	• نظام حيوي رئيسي يضم 1/3 الكائنات الحية ويحافظ على التنوع الإحيائي. • منطقة حضانة لأنواع عديدة من الكائنات البحرية. تمد المحيطات أو البحار بعنصر الكربون. • تعتبر من المكونات الرئيسية للحياة (مهندس النظام الحيوي)	• تعمل على حماية البيئة الساحلية. • مصدر لبعض الموارد الطبيعية والطبية مثل الأدوية والمضادات الحيوية. مادة للبناء • مصدر غذاء لحوالي 500 مليون إنسان. • مصدر للسياحة البيئية والاستمتاع بالطبيعة التصوير العلمي. • مكان مناسب لاستزراع السمكي. • صيد الأسماك.	• ضعف في تركيبة الكربونات الخاص بالهيكل الخارجي أو الأصداف، قلة النمو وحجم الشعاب. • ضعف النمو والانتشار الأفقي، شديدة التأثير بحرارة المياه (قلة المناعة). • التغير في عدد الأنواع الموجودة وتركيبتها الكيميائية والفيزيائية.
الهائمات (الفورامنيفرا والكائنات الدقيقة) Phytoplankton 	• مصدر رئيسي بحري يحافظ على التنوع الإحيائي في البحار والمحيطات (1/3 من الكائنات البحرية). • منطقة حضانة لكثير من الأنواع البحرية (الكائنات). • مصدر لعنصر الكربون يحافظ على وجود الشعاب المرجانية.	• تعمل على امتصاص عنصر الكربون. • مصدر غذاء للأحياء المائية. • يستخدم للعلاج والدواء (مواد طبية).	• تتأثر بدرجة معينة من خلال التغير في درجة التكلس ومن ثم الاختلال في الإنتاجية.

• د. عبد النبي الغضبان



من التوصيات

تضمين مناقشات تغير المناخ موضوع تحميض المحيطات مع المواضع الأخرى المتصلة بذلك مثل زيادة حرارة المياه، ارتفاع منسوب المياه، المصادر الثابتة وغير الثابتة للتلوث، الموارد البحرية، الصيد الجائر وإدخال بعض الأنواع الغريبة على النظم البحرية ●





تلك التي يستخدمها الصيادون.
– وضع آلية لحصر عدد سفن ممن يمارس الصيد، مع وضع حزمة من المعايير والاشتراطات لتقنين صيد الهواة.
– تفعيل النظام الآلي لدى إدارة النقل الجري بوزارة المواصلات والخاص بتسجيل بيانات القطع البحرية ومعاملات ومخالفات السفن وربطها مع الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية، والهيئة العامة للبيئة، ووزارة الداخلية، للحصول على بيانات دقيقة بشأن سفن النزهة، ولتقدير جهد الصيد ومتابعة مخالفات المتجاوزين.
– تعديل اللوائح والقوانين اللازمة لتفعيل آلية الغاء التراخيص الموقوفة أو المسجل ضدها عدة مخالفات جسيمة.
– دراسة تجارب بعض الدول الخليجية بالإيقاف المؤقت أو تجميد صيد الجر الخلفي مدة لا تقل عن سنتين، لتقليل الجهد المبذول على المصيد، لضمان استدامة مصايد الأسماك.
– فرض حظر على بعض أنواع الأسماك ذات القيمة الاقتصادية العالية (الصبور، النقرور، الهامور) للسماح بتكاثرها (الهامور حتى يبيض يحتاج إلى 5 سنوات، والنقرور 3 سنوات، والزبيدي سنتين)، لتقيل الجهد المبذول على المصيد، وإتاحة الفرصة لإعادة بناء المخزون السمكي المحلي.
– تنظيم وتقنين عمليات استيراد معدات الصيد وفقاً للمواصفات والكميات المطلوبة، حسب ما هو مسموح به في الرخصة.
– تعديل شباك الجر الخلفي القاعي من خلال تركيب أدوات تخفيض الصيد الجانبي، والتي تسمح بخروج الأسماك الصغيرة غير المستهدفة من الشباك، للتخفيف من الآثار الضارة لشباك الجر الخلفي، والتي تسبب وفيات الأسماك والكائنات البحرية الصغيرة بكميات كبيرة ●

المصادر:

– مجلة البيئة – العدد 323 – 2012.
– جريدة الجريدة – عدد 3180
– معهد الكويت للأبحاث العلمية.
– الهيئة العامة للبيئة– بيئتنا.

الأنظمة البيئية أو الكائنات الحية المتوقع تأثيرها بتحميض المحيطات	الأهمية البيولوجية	الأهمية الاجتماعية والاقتصادية	أعراض التأثير وعلاماته
المناطق الساحلية المتصلة بالأنهر (Estuarine Environment) 	● منطقة اتصال بين البحر واليابسة. ● منطقة مهمة للطيور وخصوصاً المهاجرة منها.	● منطقة حضانة للأسماك التجارية واللافقاريات. ● مناطق تجارية وصناعية وسياحية. ● مناطق للاستزراع السمكي. ● السياحة البيئية ومشاهدة الطيور. ● مناطق ملائمة للسكن والموانئ	● قابلة التأثر بمصادر الجهد البيئي ومنها زيادة التحميض المتصل بالمياه العذبة، من المتوقع زيادة التحميض في المناطق ذات المياه قليلة الملوحة.
النظام القاعي Pelagic ecosystem 	● نظام بيئي كبير جداً (مياه مفتوحة). ● أساس قوي لدورة البحار الغذائية (Ocean productivity(food web). ● مكمن أو منطقة تحتضن بكميات كبيرة من الكائنات الحية. ● مكمن مهم لعنصر الكربون. ● يتضمن الدورة النيتروجينية والمغذيات. ● مصدر لانبعاث الغاز الناتج من التفاعلات البيولوجية إلى الهواء الجوي	● مصدر مهم على مستوى الأرض لإنتاج الأكسجين. ● مصدر رئيسي لعملية الإنتاجية الغذائية Primary productivity. ● مصدر للأسماك التجارية. ● مصدر لصيد الأسماك. ● مصدر لامتصاص عنصر الكربون.	● التغير في تركيبة بعض الأنواع، مع وجود التأثير المتوقع على نمو البلانكتون والإنتاجية الغذائية بشكل عام.
التجمعات البكتيرية Bacterial community 	● المحرك الرئيسي لمعظم الدورة البيوجيوكيميائية Biogeochemical cycle من ناحية تحلل الكربون العضوي وإنتاجية المغذيات. ● البعض منها مكون رئيسي يساعد في تكوين غاز الأكسجين والإنتاجية الغذائية. ● مصدر غذاء للكائنات الصغيرة من الهائمات الحيوانية والكائنات القاعية.	● تساعد على صيانة النظام الحيوي. ● تعمل على معالجة أو مكافحة الصرف الصحي. ● مصدر لأنواع جديدة من الأنواع والأدوية.	● من المتوقع حدوث تغير نوعي واختلال في عملية أو دورة البكتيريا، الدورة البيوجيوكيميائية ومنها حدوث الأثر على المناخ.

● د. عبد النبي الغضبان



«الأمن البيئي» موارد وثروات طبيعية

كتبت: سارة الرامزي

باتت علوم البيئة من أبرز القضايا والمعارف التي توليها الدول والحكومات والمنظمات المعنية والأفراد المختصون الكثير من الرعاية والاهتمام.. وبات العالم أجمع يضع لها العديد من الآليات والاستراتيجيات والقوانين والاتفاقيات.. ومؤخرا سلط العديد من الخبراء والباحثين البيئيين الأضواء على قضية شديدة الأهمية يلتف حولها العالم أجمع.. ألا وهي قضية (الأمن البيئي).. والمعني بالشأن البيئي لاشك وهو يسير في معية قضاياه وأبعاده يقف كثيرا عند ذلك المنحى الذي أصبح في مرتبة طليعية للأفراد أو المنظمات أو الحكومات.. وذلك لأهميته في شأن التنمية المستدامة ومشاريعها المتعددة..

وبهذا الخصوص نجد الأمين العام المساعد للصحة البيئية بالمنظمة الأوروبية العربية للبيئة بسويسرا والباحث في مجال الدراسات الاستراتيجية البيئية والصحية البيئية بالمملكة العربية السعودية الدكتور سليمان بن عبدالعزيز المشعل يعرف مفهوم وثقافه الأمن البيئي (وفقا لموقع أكاديميون سعوديون) بأنه **(حماية البيئة والموارد الطبيعية من النضوب والإنقراض والنقص الناجم من المخاطر والملوثات والجرائم المتعمدة التي ترتكب بحق تنميه المصادر والموارد الطبيعية والإخلال بالتوازن البيئي)**، مضيفا: **يمثل الأمن البيئي المرجعية المنظمة والمراقبة لكافة الأنظمة والقوانين والتعليمات والظوابط والإجراءات التي في مجملها تشكل إستراتيجية بيئية وطنية من شأنها تحقق الأمن والرخاء والإستقرار بالمنطقة، فمفهوم الأمن قديما كان يشرح ويجسد حماية الأرض والحدود من العدوان العسكري الخارجي أو من مخاطر إحتمالية حدوث حرب نووية فقط، ولكن واقع حال العقود الزمنية الأخيرة يشير إلى وجود تهديدات أخرى يقف الأمن البيئي في مقدمتها .**

إن هذا الاهتمام المحلي والعالمي بمشكلات البيئة، يقول المشعل: أصبح يعبر عنه في عرف الدراسات الإستراتيجية بمصطلح "أمن البيئة" ويتناول مفهوم الأمن البيئي من واقع بحث ونقاش مسببات هذه المنافسه على شراكه الموارد الطبيعيه البيئية من جهة، ومن جهة اخرى دراسه تأثير

● المنظمات الدولية والهيئات التابعة للأمم المتحدة حيث لم تتبنّ بعد مفهوماً محدد للامن البيئي، حتى عام 1994 حيث أشار البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة إشارة مختصرة في التقرير السنوي حول التطور الإنساني في الصفحة (28) أشار الى ان مشاكل البيئة التي تواجهها الأقطار هي مزيج من التدهور المحلي والعالمي.. وأكد على انه من الصعب المحافظة على الأمن الدولي دون تحقيق الأمن البيئي ●

• يؤكد دكتور سليمان المشعل أنه يمكن لمفهوم وتطبيقات "الأمن البيئي" في دول الخليج والعالم العربي أن تلامس سقف الطموح والتخطيط الإستراتيجي للدول وكذلك في الواقع العملي لدعم تطبيقات التنميه المستدامه وتوافر الإستقرار والأمن والرفاهية للفرد والمجتمع بالتزامن مع المواثيق والعهود الدوليه البيئيه والتسارع الدولي والأقليمي في التهيئه والتخطيط العملي لمواجهه هذه التحديات والمخاطر المستقبلية، من خلال حماية أمن البيئة الساحلية والصحراوية ومراعاه بعض المحاذير وتوافر أيضا بعض المعطيات الهامة : (التلوث النفطي وحوادث التلوث الاستثنائية، التلوث بالصرف الصحي والصناعي، تغيير البيئة الساحلية والبحرية والدمار المباشر بالحفر والردم والضوضاء، ردم وقطع الأشجار الصديقة للبيئة •

هذاه المخاطر والمشاكل البيئية على رفاهية المجتمع والتنمية الاقتصادية للدول بصفة عامة، ويخلص مفهوم أمن البيئة إلى أن الضغط المتزايد على نظم دعم الحياة في الكرة الأرضية والإستهلاك المفرط للموارد الطبيعية المتجددة يحملان أخطارًا تهدد صحة الإنسان ورفاهيته لا تقل في درجتها عن مخاطر دمارالحروب، بينما تهدف تطبيقات علم الأمن البيئي إلى المحافظة على هذه الموارد وعدم استنزافها حتى تصبح قادرة على سد إحتياجات البشر مستقبلاً، حيث أن طبيعة هذه الخاطر الأمنية البيئية يمكن وصفها بمصطلح " المشكله اللامركزيه " لجميع دول العالم .

ويؤكد دكتور سليمان المشعل أنه يمكن لمفهوم وتطبيقات "الأمن البيئي" في دول الخليج والعالم العربي أن تلامس سقف الطموح والتخطيط الإستراتيجي للدول وكذلك في الواقع العملي لدعم تطبيقات التنميه المستدامه وتوافر الإستقرار والأمن والرفاهية للفرد والمجتمع بالتزامن مع المواثيق والعهود الدوليه البيئيه والتسارع الدولي والأقليمي في التهيئه والتخطيط العملي لمواجهه هذه التحديات والمخاطر المستقبلية، من خلال حماية أمن البيئة الساحلية والصحراوية ومراعاه بعض المحاذير وتوافر أيضا بعض المعطيات الهامة : (التلوث النفطي وحوادث التلوث الاستثنائية، التلوث بالصرف الصحي والصناعي، تغيير البيئة الساحلية والبحرية والدمار المباشر بالحفر والردم والضوضاء، ردم وقطع الأشجار الصديقة للبيئة، تنفيذ مشاريع ودراسات بيئية ذات علاقة بتنظيف السواحل والمحافظة على البيئه، تدشين مراكز دراسات وأبحاث تتضمن أقسام تتناول تقديم الإستشارات في مجالات البيئة بصفة عامة والبيئة الساحلية والبيئة الصحية، الاستفادة من خدمات وتطبيقات التكنولوجيا العلمية في عملية تحويل ناتج تدوير المخلفات والنفايات الصلبة والسائلة الصناعية، الإستفادة من علم وتطبيقات " التخطيط والتصميم البيئي" في التهيئة المستقبلية العملية لتوجه الأمن البيئي بالمملكة، تطبيق وتنفيذ مشروع (إستخدام نظام المعلومات الجغرافية)، تنفيذ وتهيئة قاعدة معلومات بيانية وشبكة ربط إلكترونية مشتركة بين جميع القطاعات البيئية ومراكز الأبحاث والدراسات الحكومية والقطاعات الحكومية البيئية والأمنية بالعالم العربي) .

وبالنظر إلى قضايا البيئة وتأثيراتها على الأمن الدولي فإننا نجد العديد من المعنيين والباحثين البيئيين.. ومنهم الباحث فايق حسن (وفقا لمؤسة النبأ للثقافة والإعلام) ينظر إلى قضية (الأمن البيئي) على أنه مفهوم جديد استحدث في فترة التسعينات من قبل دول الشمال المتقدم مثل الولايات المتحدة، والدول الاسكندنافية، في حين ان العديد من دول الجنوب لم تضع بعد مفهوماً محدداً للأمن البيئي، حيث تحاول دولهم حاليا،





استحداث مفهوم الأمن البيئي. فالصين مثلا تعتمد الأمن البيئي تحت مظلة حماية البيئة.

كذلك الحال مع المنظمات الدولية والهيئات التابعة للأمم المتحدة حيث لم تتبنّ بعد مفهوماً محدد للامن البيئي، حتى عام 1994 حيث أشار البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة إشارة مختصرة في التقرير السنوي حول التطور الإنساني في الصفحة (28) أشار الى ان مشاكل البيئة التي تواجهها الأقطار هي مزيج من التدهور المحلي والعالمي.... وأكد على انه من الصعب المحافظة على الأمن



اثقل الشمال كاهل الجنوب بالتزامات بيئية مماثلة للتي فرضت على الشمال في حين ان الجنوب لا يمتلك القدرات المادية لمجابهة التحديات التي يفرزها تلوث البيئة ولم يسهم بنفس الدرجة التي ساهم بها الشمال في تلويث البيئة

جهود كبيرة ومتميزة لرجال شرطة البيئة بدولة الكويت

الدولي دون تحقيق الأمن البيئي.

لذلك نجد (فايق) ان جهود المنظمات الدولية والدول ركزت على وضع تعريف محدد لمفهوم الأمن البيئي حيث وضعت عدة تعريفات أهمها هو الذي عرف (الأمن البيئي بانه متعلق بالأمان العام للناس من الأخطار الناتجة عن عمليات طبيعية او عمليات يقوم بها الإنسان نتيجة إهمال او حوادث او سوء إدارة).

غير ان الملاحظ على هذا التعريف انه يهمل حماية البيئة فيما يتعلق بالأجيال القادمة ومستقبل البشرية، وهو يوضح ان أي متغير يؤثر على السلامة العامة سوف يكون عنصرا من بيئي فهو مهتم بأمن البيئة من ناحية الناس وليس بأمن البيئة للبيئة نفسها. ان قصور هذا التعريف دفع الى ظهور تعاريف أخرى عرفت الأمن البيئي (بإعادة تأهيل البيئة التي تدمر في الحرب ومعالجة المخاطر البايولوجيه التي يمكن ان تقود الى تدهور اجتماعي) وهو تعريف جيد يغطي جانباً مهماً من الأمن البيئي الذي يعرفه البعض (بتدوير الموارد الطبيعية الى منتجات ثم فضلات ثم الى موارد طبيعية) في حين يرى البعض في الأمن البيئي (المحافظة على المحيط الفيزيائي للمجتمع وتلبية احتياجاته من دون التأثير على المخزون الطبيعي).

ويتطرق الباحث الأستاذ فايق حسن إلى أثر البيئة على الأمن الدولي مبينا أن القضايا البيئية والتنموية التي تواجه العالم هي اعقد بكثير مما كان يعتقد، وان المشكلات البيئية التي كانت تبدو مشكلات يمكن التعامل معها على الصعيد الوطني تحولت فجأة الى أزمات شائكة وتتطلب حلولا عالمية عاجلة وشاملة. وكثرة المؤتمرات الدولية التي عقدت حول البيئة تبين أهمية البيئة في حفظ الأمن والسلم الدوليين: فعلى الصعيد الدولي هناك حوالي (300) اتفاقية وبروتوكول متعدد الأطراف.

● في إطار العالم الذي نعيشه والذي امتاز بسرعة الحركة وتواتر التغيير تعرضت البيئة الطبيعية لضغط بشري هائل افرز عدة آثار سلبية نتيجة عن اللامبالاة والسعي الى جعل الحياة اكثر راحة وسهولة عبر توظيف التطور التقني في مجالات الحياة كافة ●

وعلى الرغم من توقيع هذه الاتفاقيات من قبل العديد من الدول، غير انها لم تتحول بمجملها الى قوانين وطنية فاعلة . غير ان الذي يلاحظ على هذه المؤتمرات والاتفاقيات الدولية أنها حولت قضايا البيئة المعاصرة الى ميدان جديد للصراع بين الشمال والجنوب اثر بشكل سلبي على الأمن والاستقرار الدوليين. فالجنوب يتهم الشمال انه هو المسؤول عن التدهور البيئي العالمي ويطالبه بتحمل المسؤولية ووضع ضوابط لاستهلاكه المفرط للطاقة واستنزاف الموارد الطبيعية. في مقابل ذلك، فان الشمال يطالب الجنوب بالحد من التكاثر السكاني الذي يزيد من الضغط على موارد الحياة.

مؤكدا أن الخلاف بين الشمال والجنوب حول مشاكل البيئة اخذ بالتركز على استنزاف الموارد، النمو السكاني والفقر، والحروب. حيث أضحت

• يرى فايق إن الخطر الأشد فتكا الذي يواجه البيئة ويؤثر في جوانب معينة من قضايا السلام والأمن الدوليين تأثيرا مباشرا هو احتمال نشوب حرب نووية او نزاع عسكري، فالإجهاد البيئي هو سبب ونتيجة على حد سواء للتوتر السياسي والنزاع العسكري. وغالبا ما تصارعت الأمم لفرض او مقاومة السيطرة على المواد الأولية، وإمدادات الطاقة، والأرض، وأحواض الأنهار، وغيرها من المواد البيئية الأساسية . ومن المرجح ان تتفاقم هذه الحروب مع ازدياد شحة الموارد واشتداد التنافس عليها فالحروب تقريبا لها استراتيجية أساسية واحدة: تدمير نظم دعم الحياة لهزيمة الجيوش والشعوب الأمر الذي يفرز نوعين من التدمير يعتبر إصلاحهما اشد صعوبة: الضرر الذي يلحق بالبيئة الطبيعية والضرر الذي يلحق بالنسيج الاجتماعي للسكان المتضررين •

هذه القضايا نقاط توتر بين الشمال والجنوب وبين الشمال- الشمال. أضحت تهدد الأمن والسلم الدوليين. **ويرى فايق إن الخطر الأشد فتكا الذي يواجه البيئة ويؤثر في جوانب معينة من قضايا السلام والأمن الدوليين تأثيرا مباشرا هو احتمال نشوب حرب نووية او نزاع عسكري، فالإجهاد البيئي هو سبب ونتيجة على حد سواء للتوتر السياسي والنزاع العسكري. وغالبا ما تصارعت الأمم لفرض او مقاومة السيطرة على المواد الأولية، وإمدادات الطاقة، والأرض، وأحواض الأنهار، وغيرها من المواد البيئية الأساسية . ومن المرجح ان تتفاقم هذه الحروب مع ازدياد شحة الموارد واشتداد التنافس عليها فالحروب تقريبا لها استراتيجية أساسية واحدة: تدمير نظم دعم الحياة لهزيمة الجيوش والشعوب الأمر الذي يفرز نوعين من التدمير يعتبر إصلاحهما اشد صعوبة: الضرر الذي يلحق بالبيئة الطبيعية والضرر الذي يلحق بالنسيج الاجتماعي للسكان المتضررين.**

ويوضح أن نتائج الحرب تظهر بوضوح في أول حرب للسيطرة على الطاقة قادتها الولايات المتحدة في حرب الخليج الثانية للسيطرة على منابع النفط. فقد أدى إحراق آبار النفط في الكويت الى خلق سحابة سوداء تغطي سماء العراق هذا بالإضافة الى الآثار التي خلفتها القذائف المطلية باليورانيوم. هذا فيما يتعلق بالبيئة. اما أثار هذه الحرب على صعيد الأمن الدولي فقد خلقت نظام امن دولي جديد يرتبط بالسلام الأمريكي كمرتكز للأمن الدولي في ظل نظام القطبية الأحادية.

كما أنه ذهب إلى التحول: في إطار العالم الذي نعيشه والذي امتاز بسرعة الحركة وتواتر التغيير تعرضت البيئة الطبيعية لضغط بشري هائل افرز عدة آثار سلبية نتيجة عن اللامبالاة والسعي الى جعل الحياة اكثر راحة وسهولة عبر توظيف التطور التقني في مجالات الحياة كافة.

بشكل أضحى يهدد السلسلة الطبيعية لدورة الحياة التي نعيشها من خلال استنزافه للموارد وإفرازه للغازات والأبخرة والنفايات السامة وتركها دون معالجة الى ان تراكمت لدرجة تنذر بالخطر، مما دفع بالأمم المتحدة والمنظمات الدولية لعقد مؤتمرات لم تحقق النتائج المتوخاة حيث تنصلت اغلب الدول عن التزاماتها واتجه القسم الآخر مثل الولايات المتحدة الى رفض العديد من مقررات هذه المؤتمرات التي خلقت فجوة جديدة بين الشمال والجنوب. حيث اثقل الشمال كاهل الجنوب بالتزامات بيئية مماثلة للتي فرضت على الشمال في حين ان الجنوب لا يمتلك القدرات المادية لمجابهة التحديات التي يفرزها تلوث البيئة ولم يسهم بنفس الدرجة التي ساهم بها الشمال في تلويث البيئة. التي أضحت تعاني من انحسار الموارد الطبيعية مما ولد سباقا بين دول الشمال ودول الجنوب للسيطرة على الموارد والطاقة اثر بشكل سلبي على السلم والأمن







الدوليين وحمل بين جنباته احتمالية نشوب حروب موارد كان أولها حرب الخليج الثانية في عام 1991، الذي افرز نظاما جديدا للأمن الدولي •



أجرى الحوار: جمال أحمد عمران

«البيئة» أجرت حديثا في الجو مع طاقم إحدى الطائرات

أمراض القلب والجهاز التنفسي وسرطان الـ

الوفيات الناتجة عن تأثير البيئة أعلى من الـ

التقت مجلة «البيئة» على ارتفاع 11 الف قدم عن سطح اليابسة والبحار الكابتن احمد المصيلحي، طيار احدى شركات الطائرات وأجرت معه لقاء على متن تلك الطائرة اثناء إقلاعها من مطار القاهرة الدولي في رحلة العودة الى دولة الكويت.

● السفر عند الكثير متعة لكن عند الطيار والمضيف ماذا يعني لك؟

هذا العمل هو بمثابة هواية مفضلة منذ التحاقي بالدراسة وتحول الى مهنة احبها وأعاني منها أحيانا كثيرة، والممتع هنا التعرف على الثقافات المختلفة من خلال البلاد التي تنزورها ونقيم فيها ليلة او ليلتين احياناً، إضافة الى تعدد الاصدقاء باختلاف جنسياتهم وأماكن إقامتهم.

● ماذا عن السلوك البيئي في استخدام طائرات نقل الركاب ؟

في البداية اشكر مجلة البيئة على

رحلات مستهلكة

• هناك رحلات تستهلك الكثير من الوقود الذي ياتي من منتجات النفط حيث تستخدم بالأساس في تشغيل محركات وسائل المواصلات، بدءًا من الطائرات والسفن، ومرورًا بالشاحنات والسيارات، وغيرها من وسائل النقل صحيح أن منتجات النفط أقل تلويثًا من الفحم بكثير، لكنه ما يزال يعد من مصادر الطاقة الملوثة للبيئة بشدة، إذا هناك سلوك يمكن تغيره يفيد في الحد المفرط من التنقل مع وجود بدائل، وقد ضربت مثالا واحدا ويمكن للقراء القياس على ذلك العديد من الأمثلة •



ـــرئة ناتج عن تلوث الهواء
ـــناتجة عن حوادث الطائرات

إتاحة الفرصة لاستعراض أهم صفات العمل ككابتن طيار وأيضا الإشكاليات البيئية التي نتعرض لها. اما عن السلوك البيئي في استخدام الطائرات سواء لنقل الركاب او البضائع فانة من الممكن تجنب الكثير من المشاكل البيئة التي تنتج عن رحلات الطائرات والتي لا تتوقف لحظة واحدة، اذ يعتبر التنقل بالطائرات من اسرع الوسائل وامنها على الاطلاق بالمقارنة بالوسائل الاخرى المتعارف عليها، ويرجع الامر الى الحاجة الملحة للنقل وماذا ننقل ولماذا.

فعلى سبيل المثال قد يسافر البعض الى بلاد اخرى لغير اهمية مطلقة فوسائل النقل في الاساس ركزت على حاجة البشر للتواصل وحرية التجارة بين الدول الا انه في حالات كثيرة لايكون فيها التنقل ذو اهمية، دعني اشرح لك حاله واحدة يمكن من خلالها توفير بعضاً من رحلات النقل فبعض المنتجات وعلى سبيل المثال المياه المعدنية والتي قد يستوردها البعض من اقصي البلاد توجد في بلد المستورد وبوفرة وتكاد في اغلب الاحيان لاتقل جودة في مركباتها بل احيانا تفوق في جودتها الذي يتم استيرادة،

اذا هناك رحلات تستهلك الكثير من الوقود الذي ياتي من منتجات النفط حيث تستخدم بالأساس في تشغيل محركات وسائل المواصلات، بدءًا من الطائرات والسفن، ومرورًا بالشاحنات والسيارات، وغيرها من وسائل النقل صحيح أن منتجات النفط أقل تلويثًا من الفحم بكثير، لكنه ما يزال يعد من مصادر الطاقة الملوثة للبيئة بشدة، إذا هناك سلوك يمكن تغيره يفيد في الحد المفرط من التنقل مع وجود بدائل، وقد ضربت مثالا واحدا ويمكن للقراء القياس على ذلك العديد من الأمثلة.

• وما هو تاثير الطائرة على البيئة؟

انها معادلة صعبة للغاية، ففي الوقت الذي يرى المرء أنها لاغنى نهائيا عن استخدام الطائرات يرى المهتمون بالشأن البيئ البحث



التلوث الضوضائي

يعتقد الكثيرون ان التلوث يقف فقط عن تدمير الهواء ولكن هناك اكثر من ذلك بالنسبة لي الا وهو التلوث الضوضائي، فغالبا ما ينتج عن عمليات الاقلاع والهبوط ضوضاء عاليه تؤثر على عملية السمع الطبيعي، كما انه يجب على السلطات اقامة المطارات بعيدا تماما عن الاماكن السكنية حيث يشعر السكان القريبين من المطارات بإزعاج شديد نتيجة قربهم من تلك المطارت، وهو مايؤدي في بعض الحالات لعدم استقرار نفسي بل بعضهم يعاني من العصبية الشديدة تظهر في تعامله مع الآخرين ●

عن بدائل اخري للتنقل السريع او في البحث عن بدائل الوقود الذي يستخدم في تحريك الطائرة، وقد قرأت في بحث حديث ان السموم الناتجة عن النقل الجوي من خلال استخدام وقود الطائرات تقتل عشرة آلاف شخص على الأقل سنوياً، وان التعرض للملوثات السامة المنبعثة من عوادم الطائرة أكثر من وفاه الناس في حوادث الطائرات، ويرجع التقرير الى ان مقتل مايقارب ألف شخص سنويا الناتجة عن الحوادث في حين أن انبعاثات الطائرة تقتل نحو عشرة آلاف شخص كل عام.

واذكر في قراءة دراسة الكابتن ستيفن باريت وهو مهندس طيران في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا انه قال ان عوادم الطائرات مثل عوادم السيارات تحتوي على مجموعة متنوعة من ملوثات الهواء بما في ذلك ثاني أكسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين، والعديد من هذه الجسيمات هي صغيرة حوالي مائة مليون من بوصة واسعة أو أصغر من عرض شعرة الإنسان وهذا هو السبب الرئيسي في التأثيرات على صحة الإنسان وخاصة اذا اصبحت مثبتة في أعماق الرئة وربما تدخل إلى مجرى الدم.

والأسباب الأكثر شيوعا للوفاة بسبب تلوث الهواء هي أمراض القلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسي بما في ذلك سرطان الرئة وفقاً لمنظمة الصحة العالمية التابعة للامم المتحدة، كما ان مواقع المطارات الأكثر نشاطاً ليست دائما تلك التي تعاني من أكبر اثار صحية ناجمة من التلوث فعندما تطير طائرة وتنطلق الى ارتفاع فوق الغيوم تعمل تيارات الرياح السائدة في جلب مباشرة إلى الأرض من الطائرات

● ما هي وباختصار عملية تاثير الطائرة على تلوث البيئة؟

قرأت في احدى الدراسات ان طائرة الركاب التي تنقل عدداً كبيراً من الأشخاص والتي تطير بسرعة كبيرة بين 800 الى 900 كيلو في الساعة تحتاج إلى الكثير من الطاقة في مقاومة جاذبية الأرض عندما تنطلق عالياً في الجو، ان هذه الحركة تجعل من الطائرة



الزميل جمال عمران مع الطيار أحمد المصيلحي

• كابتن طيار أحمد المصيلحي: اعتقد ان مدينة اوسلو في النرويج وأسوان في مصر من افضل المدن صديقة للبيئة والاكثر تلوثا القاهرة ولنفين في الصين ودلهي الهندية •



وسيلة النقل الأكثر سخونه لأجواء الكوكب، لكن الامر لا يقف فقط على التلوث بغاز غاز ثاني اوكسيد الكربون. فالواقع ان حرارة اشتعال الوقود المرتفعة جداً تشكّل غازات اوكسيد الآزوت)Nox(، من وراء تفاعل جزئيات الأوكسيجين والآزوت الموجودة في الهواء، وحركة الطائرة، ولهذه الغازات تأثيران متناقضان في الأجواء العليا، اذ ان غازات اوكسيد الآزوت تدمّر غاز الميتان، وهو غاز اخطر بعشرين مرة من غاز ثاني اوكسيد الكربون، وعلى اثره تاتي ظاهرة الاحتباس الحراري او تسخين أجواء الأرض وما ينتج عنها، وعلية يجب الحيطة والحذر فان نسبة انبعاث غاز ثاني اوكسيد الكربون الذي تنتجه محركات الطائرة، لا يتعدّي اليوم الإثنين بالمئة من مجموع الانبعاث العالمي الذي يسبّبه الانسان، والذي يصل إلى نسبة 3.5 %. لكن التنامي المتصاعد لحركة النقل الجوي، سوف يؤدي خلال سنوات قليلة، الى ارقام لا يمكن التغاضي عنها. فالتصاعد السنوي لحركة الطيران بنسبة 5 %، سوف يضاعف أربع مرات أو أكثر، نسبة تأثير الطائرات على المناخ، من الآن وحتى العام 2050. فما الذي سيحدث عندئذ، لو أن نسبة الـ14 % من تسخين الأرض، الناتجة عن حركة النقل الجوي، ستتضاعف مرتين.

• ماهى اشكال التلوث الاخرى الناتجة عن التنقل بالطائرات؟

هذا سؤال هام حيث يعتقد الكثيرون ان التلوث يقف فقط عن تدمير الهواء ولكن هناك اكثر من ذلك بالنسبة لي الا وهو التلوث الضوضائي، فغالبا ما ينتج عن عمليات الاقلاع والهبوط ضوضاء عاليه تؤثر على عملية السمع الطبيعي، كما انه يجب على السلطات اقامة المطارات بعيدا تماما عن الاماكن السكنية حيث يشعر السكان القريبين من المطارات بإزعاج شديد نتيجة قربهم من تلك المطارت، وهو مايؤدي في بعض الحالات لعدم استقرار نفسي بل بعضهم يعاني من العصبية الشديدة تظهر في تعامله مع الآخرين.

• وهل يؤثر اختلاف التوقيت عند التنقل على مزاجكم الشخصي؟

بالطبع هذا من اشكالايات المهنة واتعرض لها شخصياً، ففي احيان كثيرة ادخل الى الطائرة في الصباح واصل الى بلدا اخرى ايضاً في الصباح وعند نزولي اشعر انني قد قضيت اثنا عشر ساعة دون ان اشعر باليل وهذا ما يعكر المزاج النفسي الناتج عن استقرار الساعة البيولوجية في دماغ الانسان، ولعلي اعذر بعض زملائي من عدم تحمل بعض الركاب احيانا نتيجة الضغط العصبي الذي يتعرض له اليار او المضيف الناتج عن عدم كفاية النوم او استقرار الساعة البيولوجية، ففي احيان كثيرة تكون هناك طلبات من بعض المسافرين غير مقبولة ومنطقية بل ويصرون عليها والامثلة كثيرة، في حين اننا على علم بان الرراكب يتحمل ضغوطات كثيرة ايضاً، لذ تقتضي ظروف عملنا التحلي بالصبر لابعد مدى، ذلك ياتي ايضا بالتدريب لطاقم الطائرات عموماً

• ماهى اكثر البلدان التي زرتموها صديقة للبيئة والاكثر تلوثا ايضاً؟

اعتقد وفي راي الشخصي ان مدينة اوسلو في النرويج وأسوان في مصر من افضل المدن صديقة للبيئة والاكثر تلوثا القاهرة ولنفين في الصين ودلهي الهندية •



كتب: جمال أحمد عمران

حصدت «الشهادة الذهبية» في التصميم البيئي
الكويت تدخل عصر «المباني الخضراء» عـ

بدأت دولة الكويت خطا فاعلة وناجحة في تنفيذ عدد من المشروعات المتوسطة والعملاقة في البناء الأخضر حيث ان هناك مشروعات تم الانتهاء منها معنية بتوفير الطاقة والاستدامة ومنها إدارة نزع الملكية ومواقف الشاحنات في محافظة الجهراء الذي سوف يستخدم الطاقة المتجددة للإنارة إضافة الى ظهور الألواح الشمسية في بعض الطرق والمباني الخاصة والعامة، كما يعتبر مبنى وزارتي الكهرباء والأشغال العامة الرئيسيين والذي تغطي اسطحهما لوحات الطاقة الشمسية والتي تولد طاقة تغطي 70 % من الإنارة العادية تدخل ضمن الشبكة الكهربائية، وكذلك المقر الرئيسي الجديد لبنك الكويت الوطني الذي روعي في تصميمه تقليل التلوث البيئي حسب الشروط الخاصة بالمجلس الأمريكي للمباني الخضراء من اهم المباني للقطاع الخاص حاصلة على شهادة الريادة الذهبية، وأيضا مشروعات جاري تنفيذها على ارض الواقع وأخرى عملاقة تم الاتفاق على إنشائها أهمها مطار الكويت الدولي والذي يقام على مساحة 700 ألف متر مربع ويتم الانتهاء من بناءة بعد 6 سنوات بقيمة مليار و317 مليون دينار، وهو المشروع الاستراتيجي الأكبر ضمن خطط التنمية، يستوعب 25 مليون مسافر سنوياً. الحاصل على الشهادة الذهبية لأنظمة LEED "البناء الأخضر"، كلها مؤشرات تبشر بالاتجاه نحو المباني الخضراء.

شهادة ذهبية

ويعتبر مطار الكويت الجديد من أوائل المطارات في العالم التي تحصل على الشهادة الذهبية في الطاقة والتصميم البيئي لفئة المطارات الدولية كما انه يوفر ما يقارب 12 ميغاواط ناتجة من الطاقة الشمسية، إضافة الى استخدام تكنولوجية هندسية يتم من خلالها الاستفادة من ضوء النهار دون ان تؤثر على إدخال حرارة داخل المبني بتقنية الفتحات الزجاجية مع انحراف الإشعاع المباشر للشمس للاتجاه المعاكس، يضاف الى ذلك التصميم الفني البديع والذي يمثل واجهة حضارية للكويت.

وعلى صعيد المنطقة فان هناك اكثر من 2000 مشروع مبنى اخضر في المنطقة توفر ما يقارب 3.5 مليارات دولار ناتجة عن استخدامات الطاقة النظيفة وإعادة تدوير المياه والجاري العمل بها في تلك الدول بينها مليار دولار لصالح دولة الإمارات وفقاً لتقرير صدر حديثاً عن جمعية الشرق الأوسط لإدارة المرافق، مشيرا الى ان استخدامات عددا من المواد المساعدة لتحقيق خفض الطاقة كالزجاج في الهندسة المعمارية والتظليل المناسب وضمان الخصوصية لتحقيق الراحة داخل المباني.

وهناك توجهاً وطلبا متزايدا لتفعيل كود خليجي موحد للبناء الأخضر يدعم حرية ومرونة الاستخدام للمواد التي



مشاريع خضراء

على صعيد المنطقة فان هناك اكثر من 2000 مشروع مبنى اخضر في المنطقة توفر ما يقارب 3.5 مليارات دولار ناتجة عن استخدامات الطاقة النظيفة وإعادة تدوير المياه والجاري العمل بها في تلك الدول بينها مليار دولار لصالح دولة الإمارات وفقاً لتقرير صدر حديثاً عن جمعية الشرق الأوسط لإدارة المرافق، مشيرا الى ان استخدامات عددا من المواد المساعدة لتحقيق خفض الطاقة كالزجاج في الهندسة المعمارية والتظليل المناسب وضمان الخصوصية لتحقيق الراحة داخل المباني.



ـبر مطارها الجديد

تتطلبها المكاتب الهندسية لإنشاء مبان خضراء، وهو الأمر الذي يعد خطوة في الاتجاه الصحيح لحرية التجارة وتطبيق نظام موحد يخدم تلك الدول التي تتقارب جغرافيا وثقافيا وحضارياً.

عن البناء الأخضر

ان اشتراطات الأبنية الخضراء تتضمن استخدام تقنية الطاقة الشمسية أو طاقة الرياح لتوليد الطاقة، بالإضافة الى ضرورة استخدام مواد البناء صديقة للبيئة اذ يجب ألا تكون من المواد عالية الاستهلاك للطاقة سواء في مراحل التصنيع أو الإنشاء، وكذلك الصيانة، وألا تساهم في زيادة التلوث الداخلي للمبنى، ولا تسبب تلوث البيئة الخارجية والمحيطة بالمبنى، من خلال ما ينبعث منها من عناصر أو غازات ضارة، كما يجب الاهتمام باستبعاد المواد والتشطيبات التي ثبت تأثيرها الضار في الصحة أو البيئة، ومحاولة البحث عن بدائل لها، وتصميم المباني بأسلوب يحترم البيئة.

من خواص تلك الاشتراطات انها من الممكن ان تحول جميع مباني الكويت للعمل بهذا النظام لسهولة تطبيقها حيث انه يعتمد في نظامه على نوعية مواد البناء لا على الشكل الخارجي أو الداخلي للتصميم كما ان الفائدة من توفير الطاقة أن تنخفض تكلفة استخدام الكهرباء وبالتالي عندما نوفر هذه الطاقة فالمستفيد هو صاحب المنزل وكذلك الدولة.

من الواضح ان كافة الدراسات التي تمت في هذا الاتجاه كشفت ان المباني التي تم تشييدها في فترات السبعينات والثمانينيات من القرن الماضي شهدت العديد من الإشكاليات الفنية والمعمارية خاصة انها كانت محكمة الإغلاق مما ساهم في مشاكل فنية العديد خاصة في المباني الإدارية من خلال انتشار الإمراض وتقليل إنتاجية الموظفين فيها كما وإنها وراء ارتفاع معدلات التلوث البيئي وهو ما جعل خبراء يبحثون عن بدائل عقارية صحية مع بداية التسعينات عبر استخدام المواد المتوافقة مع البيئة وتعتمد على الطاقة الشمسية والاعتماد بشكل نسبي على الإضاءة الطبيعية، ودعت الحاجة مع انتشار الوعي بالعمارة الخضراء عكفت بعض المكاتب الهندسية على تصميم مبان خضراء باعتبارها الأفضل والتي بدأت تظهر ثمارها في الأفق على ارض الواقع في دولة الكويت.

معايير تصميم المباني الصديقة للبيئة

تتضمن معايير تصميم المباني الصديقة للبيئة التي يمكن من خلال تطبيقها الوصول إلى المبنى الصديق للبيئة والذي يتلافى عيوب المبنى المريض هذه المبادئ و المعايير تتمحور حول النقاط الآتية:

1 – استخدام الطاقات الطبيعية.
2 – مواد البناء الصديقة للبيئة.
3 – أساليب الحفاظ على الماء داخل المباني.
4 – جودة الهواء داخل المباني.
5 – الإضاءة و المبنى.
6 – فلسفة استعمال الألوان.
7 – التصميم الصوتي و تجنب الضوضاء.
8 – التصميم الآمن للمبنى.
9 – الطابع المعماري المتوافق مع البيئة.
10 – والاهم تصميم المبني على أساس انه صديق للبيئة.

كل تلك المعايير سابقة الذكر سوف يتم لها سرد كلا على حده في لقاءات أخرى ●



«الأبحاث» يرصد ابيضاض المرجان في «قاروه» و«أم المرادم»

قام الفريق المختص بدراسة الشعاب المرجانية في معهد الكويت للأبحاث العلمية مؤخرا، بقيادة د.شاكر الهزيم وبمشاركة من شركة نفط الكويت بمسح بحري شامل للشعب المرجانية في جزيرتي قاروه وام المرادم حيث تم رصد ابيضاض الشعاب المرجانية بنسبة 30 % بشكل عام من الأنواع المختلفة من المرجان في قاروه وبنسبة 45 % في ام المرادم.

ويعد «بورايتيز» أكثر الأنواع تأثرا من المرجان حيث ابيضت بنسبة 70 % منه في قاروه وام المرادم، علما بأن هذا النوع لم يتأثر تماما في جزيرة كبر ويقوم د.الهزيم بدراسة متعمقة لتأثر الشعاب المرجانية بالارتفاع الحراري غير المعتاد والذي تتعرض له الكويت حاليا وذلك من خلال مشروع وطني مشترك بين المعهد وشركة نفط الكويت لإعادة تأهيل الشعاب المرجانية في جزيرة كبر.

وذكر الهزيم ان عدم تأثر الشعاب المرجانية في جزيرة كبر بالابيضاض يعود الى نسبة تعكر المياه التي تحد من التأثير المباشر لأشعة الشمس وازدياد الحرارة والتي تسبب مشكلة ابيضاض المرجان.

وعن ازدياد نسبة الإصابة في جزيرة ام المرادم عن تلك التي في جزيرة قاروه اوضح الهزيم ان إنشاء الميناء في جزيرة ام المرادم قد سبب تغييرات في مسارات التيارات المائية ما أدى الى تجمع الرمال بكثافة على المرجان في شمال الميناء في الجزيرة وبكثافة قد تصل في بعض الأحيان الى متر من الرمال، ووجود هذه الرمال يؤثر سلبا على سلامة وصحة المرجان ●

جهود الجمعية في رصدها ومتابعتها

ابيضاض الشعاب المرجانية.. الأسباب والـ

أعلن مؤخراً رصد حالات ابيضاض في مواقع الشعاب المرجانية في بحر الكويت، وتتفاوت الإصابة بين الكاملة والجزئية، وكانت الجمعية الكويتية لحماية البيئة قد رصدت في العام 2010 حالات مشابهة لابيضاض المرجان.

ونظراً لارتفاع درجة الحرارة خلال الشهور الماضية وبمعدلات عالية في العديد من دول العالم بفعل ظاهرة التغير المناخي أصيبت بعض تجمعات الشعاب المرجانية في الكثير من أماكن تواجدها بما يسمى بـ«الابيضاض»، الذي قد يؤدي إلى نفوق بعضها تأثراً بذلك، وتلك الظاهرة رصدت في مياهنا الإقليمية لتطول بعض الشعاب المرجانية بالجزر الكويتية.



جانب من الحلقة النقاشية التي أقامتها جمعية حماية البيئة سابقاً

وما أن أعلن فريق الغوص بالجمعية الكويتية لحماية البيئة عن ذلك وقتها حتى سارعت الجمعية





ابيضاض المرجان في الزور – تصوير: حسين القلاف – مركز العمل التطوعي

حالة من ابيضاض المرجان – الجمعية الكويتية لحماية البيئة

ـــتداعيات

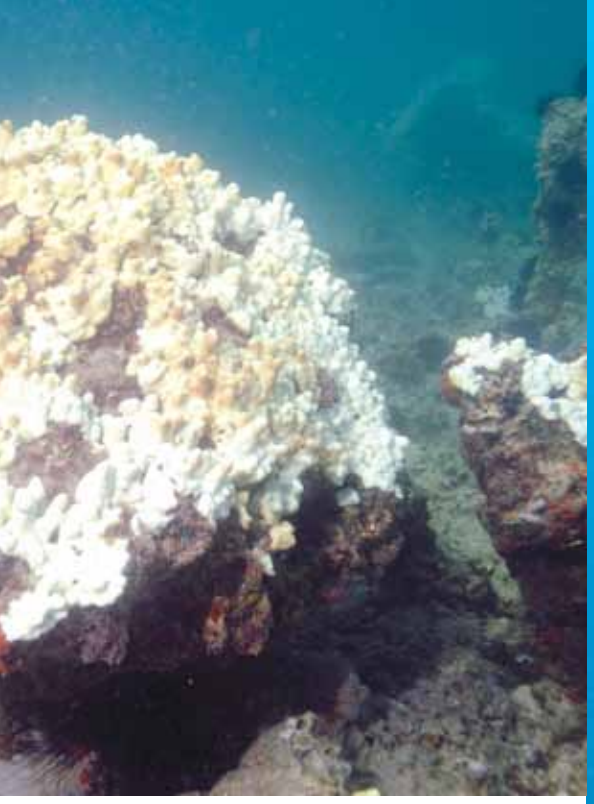
بحشد الجهات والهيئات الحكومية والأهلية والخاصة لرصد ومتابعة ابيضاض الشعاب المرجانية.

وأكدت الجمعية وقتها أن ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية تتطلب تضافر العديد من الجهات الحكومية والأهلية وجمعيات النفع العام حتى يتسنى مواجهة هذه الظاهرة الطبيعية إلى جانب ضرورة تعاون الجهات العلمية والبحثية لدراسة أسباب هذه الظاهرة وطرق مواجهتها، مشيرة إلى أن هدف الحلقة النقاشية (ابيضاض الشعاب المرجانية.. الأسباب والتداعيات) والتي دعت إليها سابقاً هو التوضيح إذا ما كان ما يصيب الشعاب المرجانية هو نفوق أم لا وتوضيح النسبة خصوصا بعد اختلاف الآراء في ذلك وقتها.

ونظمت الحلقة في مقر الجمعية بحضور الباحث الفلكي الدكتور صالح العجيري ورئيس مجلس إدارة النادي العلمي الكويتي سابقا المهندس إياد جاسم الخرافي وممثلين عن معهد الكويت للأبحاث العلمية وفريق الغوص التابع لمركز العمل التطوعي (سنيار) والهيئة العامة للبيئة والهيئة



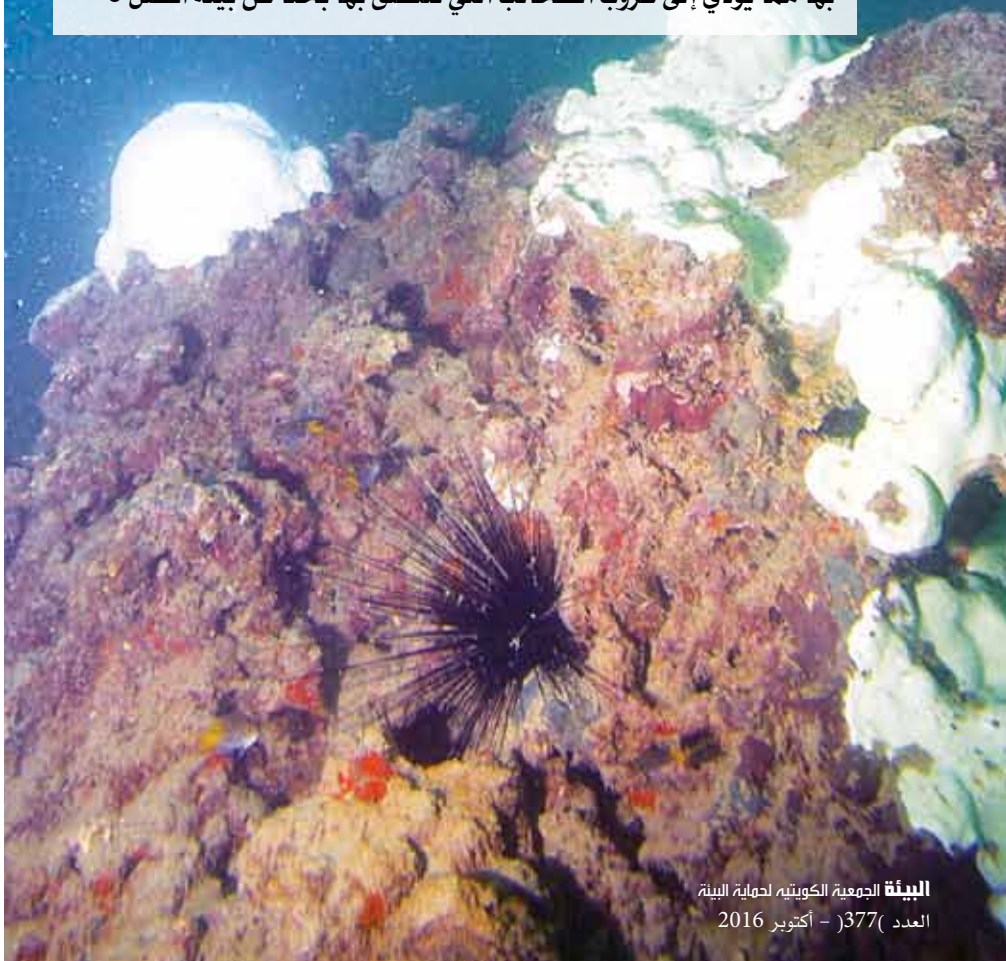
ابيضاض المرجان في شعاب ام المرادم – تصوير: حسين القلاف – مركز العمل التطوعي





• الشعاب المرجانية نفسها على التعافي، مشيرا إلى أن الظاهرة ليست جديدة بل بدأت منذ 1980 في بعض اجزاء من العالم •

• الابيضاض يصيب الشعاب المرجانية بسبب خلل اصاب البيئة المحيطة بها مما يؤدي إلى هروب الطحالب التي تلتصق بها بحثا عن بيئة أفضل •



العامة للزراعة والثروة السمكية وخبير الشعاب المرجانية الأستاذ في جامعة قناة السويس بمصر الدكتور محمد قطب، فضلا عن العديد من الشخصيات المعنية في الدولة.

وخلال الحلقة النقاشية أكد الدكتور محمد قطب أن ما يحصل للشعاب المجانية من ابيضاض ليس نفوقا بالمطلق بل إن هذه الشعاب يمكن أن تتعافي بعد اسبوعين أو ثلاثة من اختفاء سبب ابيضاضها وهو هنا ارتفاع درجات الحرارة وفقا لقدرة الشعاب المرجانية نفسها على التعافي، مشيرا إلى أن الظاهرة ليست جديدة بل بدأت منذ 1980 في بعض اجزاء من العالم.

مؤكداً أن الشعاب المرجانية في الخليج العربي والبحر الأحمر هي ثروة طبيعية على المستوى العالمي يجب الحفاظ عليها، وقال إن الابيضاض يصيب الشعاب المرجانية بسبب خلل اصاب البيئة المحيطة بها مما يؤدي إلى هروب الطحالب التي تلتصق بها بحثا عن بيئة أفضل، مشيرا إلى أن الخلل في البيئة المحيطة يعود إما لأسباب محلية كزيادة التلوث وارتفاع حرارة



• ما يحصل حاليا هو ظاهرة عالمية إذ أصاب الابيضاض معظم الشعاب المرجانية في العالم بسبب ارتفاع الحرارة نتيجة للتغيرات •

• الشعاب المتضررة سيكون بإمكانها العودة إلى وضعها الطبيعي مجددا •

المياه بسبب تسرب مياه الصرف الصحي أو الملوثات الأخرى، ويعد ارتفاع الحرارة هو العامل الوحيد المؤثر في الشعاب في العالم، مشيرا إلى أن ما يحصل حاليا هو ظاهرة عالمية إذ أصاب الابيضاض معظم الشعاب المرجانية في العالم بسبب ارتفاع الحرارة نتيجة للتغيرات المناخية، ولفت إلى أنه كان من الموقع أن يسجل الصيف الحالي أعلى درجات حرارة منذ عام 1978، مشيرا إلى أن الابيضاض أصاب جزر أندونيسيا والمالديف واستراليا والصومال، مؤكدا أن هذه الظاهرة أصابت الشعاب المرجانية في آخر الصيف، حيث بدأت درجات الحرارة بالانكسار وبالتالي فإن الشعاب المتضررة سيكون بإمكانها العودة إلى وضعها الطبيعي مجددا.

وتبع الحلقة النقاشية الموسعة برنامج عمل حقلي وميداني في المواقع المرجانية بالجزر الكويتية تضمن عمليات رصد ومتابعة وفقا لجدول زمني شارك به العديد من الجهات في الدولة وصولا لوضع سلسلة من التوصيات العلمية والتطبيقية لضمان تعافي الشعاب المرجانية بالكويت •



تركيب مجسات من قبل فريق غوص جمعية حماية البيئة



شح المياه في الخليج العربي



كتبت- وجدان علي العقاب:
رئيس مجلس الإدارة

الوضع المائي في منطقة دول المجلس

- ندرة ومحدودية المياه.
- مناخ صحراوي جاف، وقلة الامطار.
- دول مجلس التعاون من أفقر دول العالم في حصة الفرد.
- زيادة الطّلب على المياه وتتناقص الموارد .
- زيادة الطلب على الغذاء.
- ارتفاع معدل استخدام المياه لأغراض الزراعة.
- ارتفاع معدل استهلاك الفرد المفرد للمياه.
- ضعف المخزون الاستيراتيجي.
- ضعف أجهزة إدارة المياه وحمايتها.
- قلة الاعتمادات الماليّة اللّازمة لتنميّة الموارد المائيّة، والبحث عن موارد مائيّة اقتصاديّة جديدة.
- عدم احترام القوانين والتّشريعات الخاصة بالمياه.
- ضعف الوعي الخاص بقضايا المياه ومشاكلها.
- تدهور نوعيّة المياه الجوفية نتيجة للاستنزاف المتزايد لتلبية الأنشطة الزراعية والسكانية والصناعية.

المصادر المائية في دول الخليج العربي

مصادر مياه تقليدية

أ - مصادر المياه السطحية:



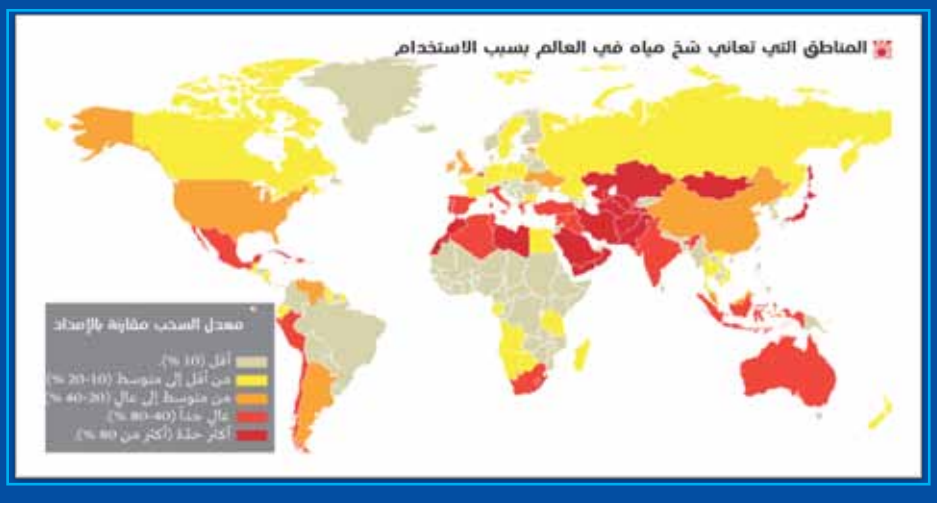
بين 1 - 100 ملم سنويا المصدر الرئيسي للتغذية الطبيعية 85 % من مساحتها شديدة الجفاف معدلات التبخّر تتراوح ما بين 1000ملم سنوياً على الشريط الساحلي وحوالى 3000 ملم سنوياً في المناطق الصحراويّة



تجري مياه هذه الأودية عادة لفتراتٍ محدودة سنوياً، تتراوح من بضع ساعات إلى عدّة أيام أو أشهر، وفي بعض المناطق شديدة الجفاف تفيض مرّة كلّ عدّة سنوات

وضع خطط وسياسات وبرامج ديناميكية آمنة لتطوير وبناء قدرات المؤسّسات العامة والخاصة في طرق إدارتها للمصادر المائية، وتدبير مصادر متجدّدة لضمان التنمية المستدامة للأجيال القادمة، مع ضمان المحافظة على البيئة

وضع سياسة شاملة لدول المجلس، بحيث يتم التّعامل مع الدّول بوصفها منطقة مترابطة واحدة، يجمعها مصير مائي مشترك بالنسبة للمياه، لتحقيق عملية التوزان المائي وتقليص الفجوة بين الموارد والاحتياجات، في ظلّ زيادة الطّلب على المياه



مصادر مياه تقليدية

ب – المياه الجوفية

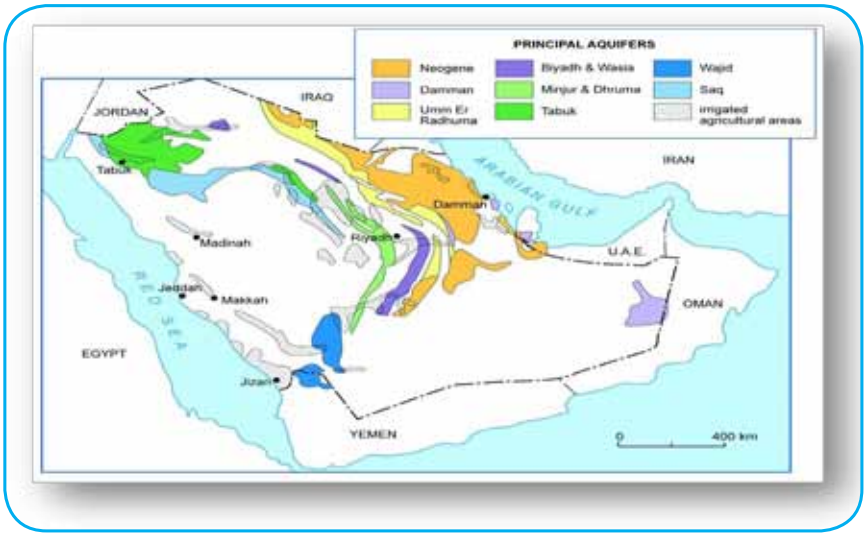


وتقدر المياه المتاحة في المنطقة بحوالي 35 مليار متر مكعب سنوياً المخزون الجوفي يفوق 7700 مليار متر مكعب المتجدّد منه حوالي 42 مليار متر مكعب.

تختلف نوعية المياه الجوفية من حوض إلى آخر، كما أنّ معظم المياه الجوفية توجد في المنطقة الوسطى، ويعود تكوينها إلى عصور قديمة.

ومن أهم خزانات المياه الجوفية الموجودة في المنطقة؛ أحواض المنطقة الشرقية، وحوض الحماد، والرياض، والربع الخالي.

يقدر إجمالي الطاقة التخزينية لها بحوالي 500 مليار متر مكعب



تحديث الخطط الإستراتيجية المائية الوطنية، وإعداد المخطّطات المائيّة العامة أو الرئيسية، شاملة الخطط متوسطة وبعيدة الأجل، والتأكيد على إتباع منهج متكامل في تنمية الموارد المائية وحمايتها وتنظيمها. وتحوي هذه الخطط بدائل تأخذ في الاعتبار منح إدارة الطلب على المياه أولوية عليا وآثار المسببات التي تؤدي إلى تدهور نوعية وكمية المياه

جـ – المصادر المائة الغير تقليدية:



وتستخدم هذه التقنية حيث تتوافر لها الطاقة ويصل إنتاجها إلى معدلاتٍ تصل إلى أكثر من 2.5 مليار متر مكعب في السّنة.

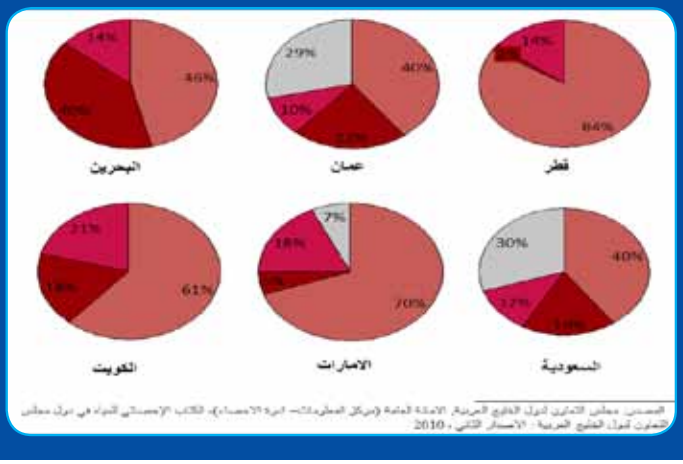


مصدراً مهماً لمياه الري

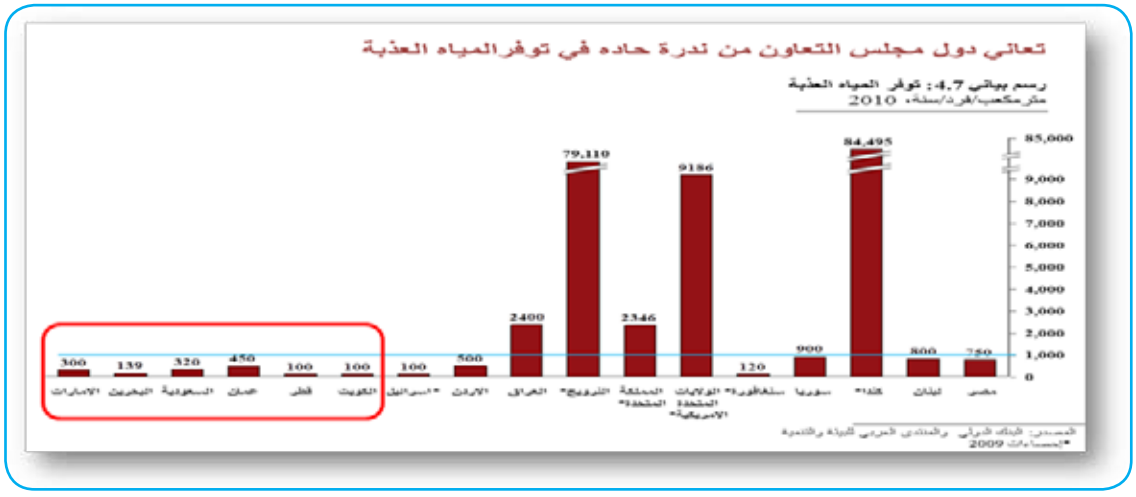


يمكن الاستفادة منها لتغذية الأحواض الجوفيّة

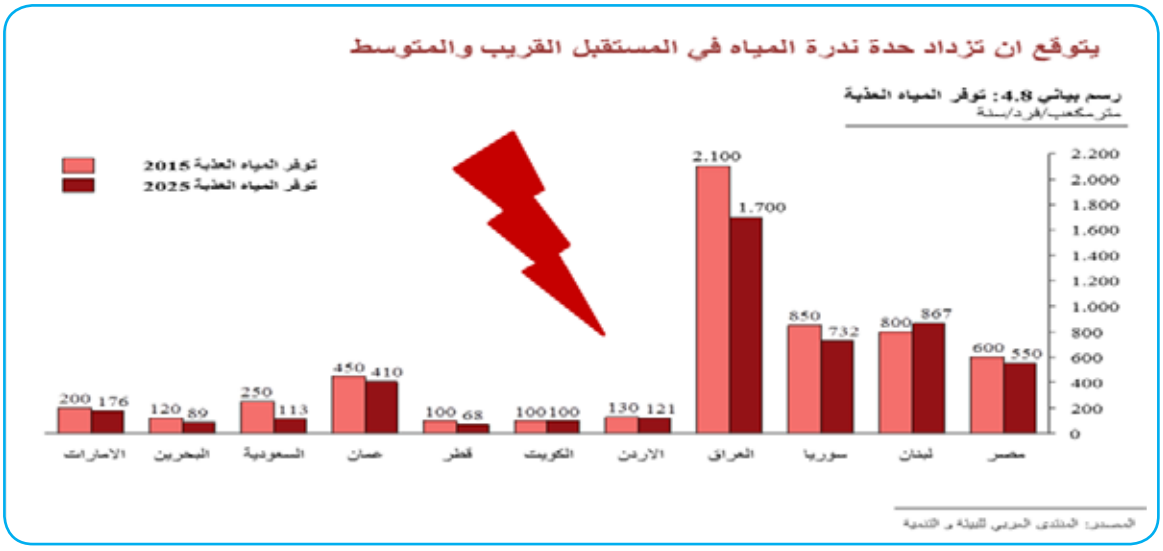
شح المياه في الخليج العربي



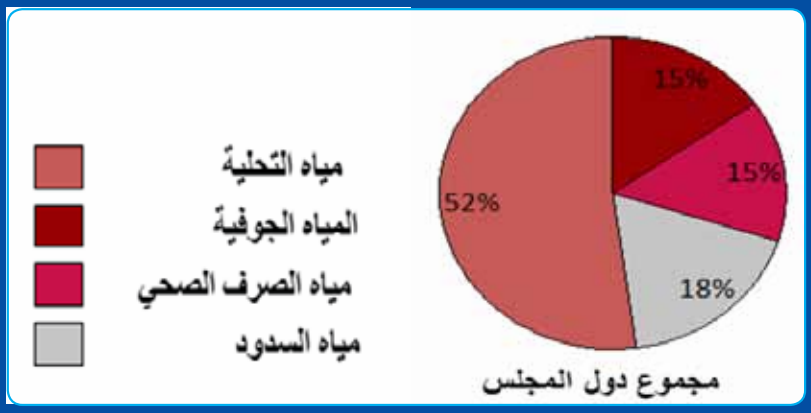
احصائيات المياه في دول الخليج العربي

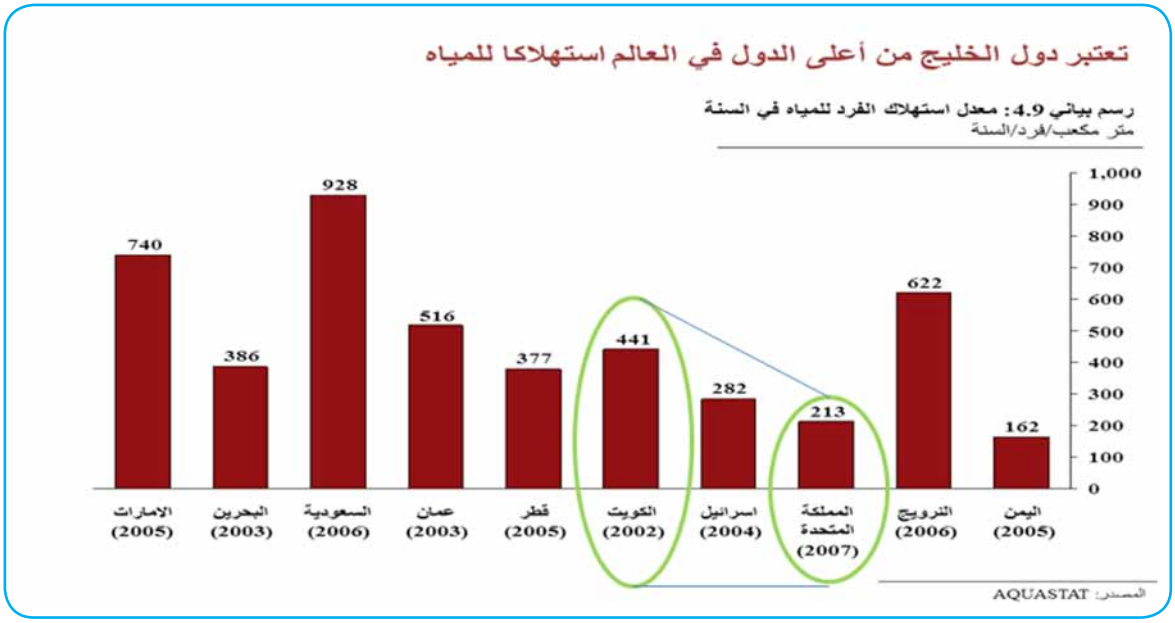


تكاد تكون نسبة الموارد المائية المتجدّدة في دول الخليج معدومة، ممّا يجعل نصيب الفرد السنوي من المياه (خط الفقر المائي 1000 متر مكعب للفرد في العام)؛ من أكثر المستويات تدنّياً في العالم.

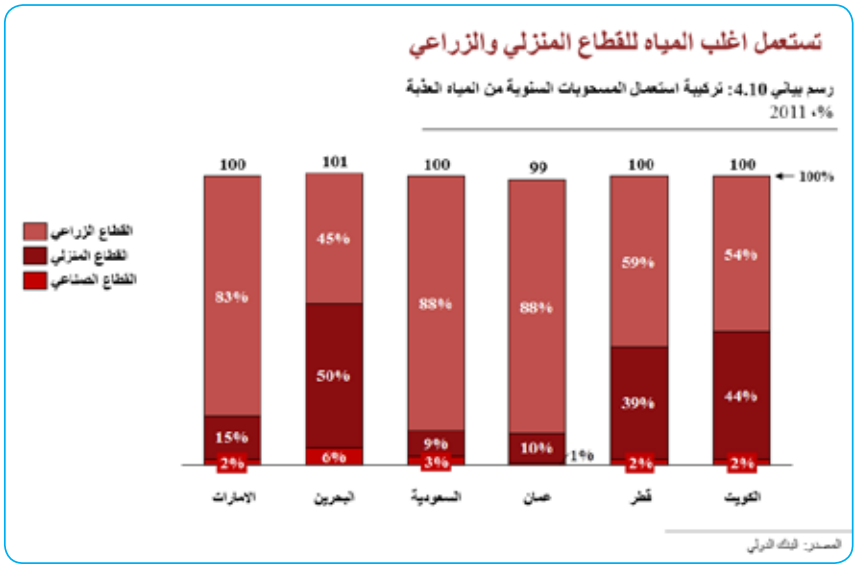


دعم المؤسّسات المسئولة عن دراسة وتخطيط وتنمية موارد المياه بكفاءات متخصصة في المجالات المتعلقة بالنواحي البيئية والاقتصادية والاجتماعية



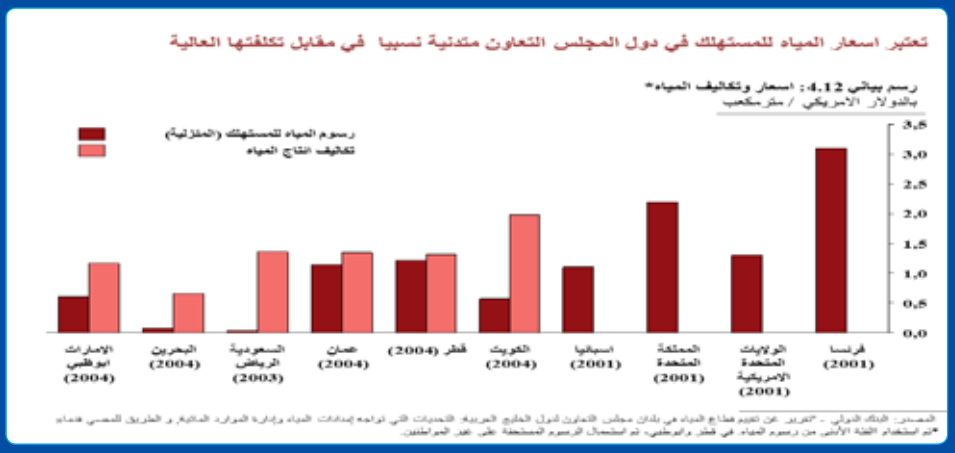


في مقابل شحّ الموارد المائية المتجددة وتناقصها، نجد أنّ معدّلات استهلاك المياه في الخليج تُعتبر الأعلى عالميّاً. الكويت، مثلاً، تستهلك أكثر من مرتين معدل استهلاك الفرد للمياه في بريطانيا.



وتمثل الاستخدامات الزراعية المستهلك الأساسي للمياه في الخليج ويليها الاستخدام المنزلي والصناعي.

أسعار استهلاك المياه في دول مجلس التعاون من أرخص الأسعار الاستهلاكية في العالم ممّا يفاقم من قضية الإسراف في الاستهلاك وعدم دفع القيمة الحقيقة للمياه في دول تعاني من هشاشة في المياه.



دور مركز مجلس التعاون لإدارة حالات الطوارئ في إدارة الموارد المائية



المخاطر الاقليمية

يساعد ترتيب الأولوية في سجل المخاطر الإقليمية في ترتيب أولويات المركز ووضع الخطط المناسبة لذلك.

يقوم المركز بإجراء عمليات تقييم دورية للمخاطر الاقليمية وتحديثها كل سنتين أو كلما اقتضت الحاجة الى ذلك.

سجل المخاطر الاقليمية حسب الأولوية



حادث كيميائي أو بيولوجي أواشعاعي أو نووي CBRN (متعمد).



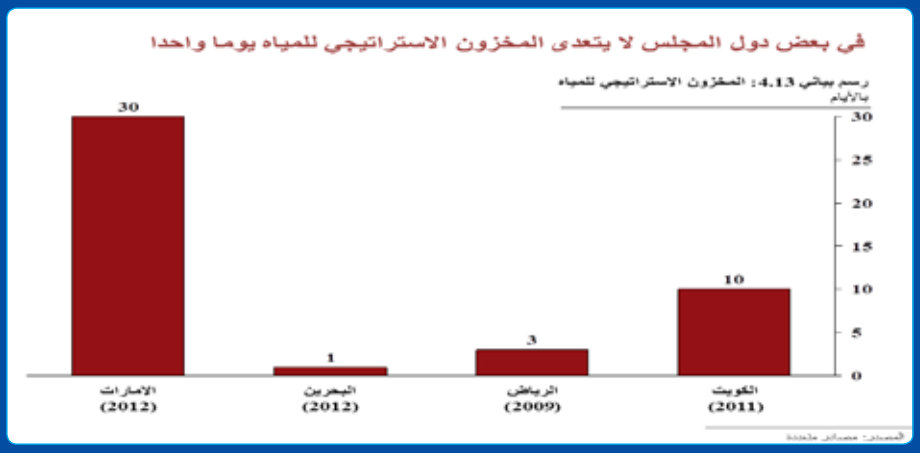
حادث اشعاعي أو نووي (غير متعمد كالتسرب الذي يمكن أن يحصل بسبب مشكلة في مفاعل نووي).



حادث صحة عامة (كانتشار أوبئة).



تسرب مواد خطرة (غير المتعمدة).



ضعف المخزون الإستراتيجي للمياه

ممّا يثير أسئلة أساسيّة حول جاهزيّة الدّولة لأية كوارث أو حالات طارئة محتملة لا قدر الله.



الأعاصير



الزلازل



هجوم إلكتروني (Cyber Attack) .



أحوال جوية سيئة بسبب التغير المناخي

نجد أن اثنين من المخاطر الأقليمية الاثني عشر لدول مجلس التعاون تتطرق لمشكلة شح المياه التي قد تتفاقم إلى درجة الازمة الاقليمية خاصة وأن الظروف المناخية تساهم بشكل مباشر في تأجيج النار تحت صفيح المشكلة لقسوتها.



هجرة معاكسة (مغادرة) اعداد كبيرة من العمالة.



شح المياه في دول المجلس بشكل عام.



شح مياه بسبب تعطل منظومات المياه.



النزوح الجماعي الى دول المجلس بسبب الحروب وعدم الاستقرار في دول الجوار.

دعم مركز مجلس التعاون لإدارة حالات الطوارئ لمتخذي القرار في الاقليم

تحديد جوانب المشكلة

- تعدد المؤسسات المسئولة عن المياه وضعف دورها في أحكام الرقابة نقص الكوادر الفنية المؤهلة وضعف القدرة المهارية البشرية.
- انخفاض وعي المواطنين والمقيمين بإدارة الموارد المائية ومحدودية المشاركة في صنع القرار.
- نقص المعلومات عن الموارد المائية.
- تعدد وقصور السياسات المائية وغياب عنصر التكامل والشمولية.
- تدهور نوعية المياه وتلوثها.
- ارتفاع معدل استهلاك الفرد مقابل الحصة المتاحة.
- غياب السياسات الشاملة لإدارة المياه بصورة شاملة ومتكاملة وملموسة وواقعية.
- غياب الإستراتيجيات والخطط الطويلة المدى للمحافظة على موارد المياه.
- اتخاذ خطواتٍ إيجابية لتنمية الموارد المائية، بما يُحقّق التنمية المُستدامة، ويبعد شبح شحّ المياه عن المنطقة بشكل نهائي.

حلول

تقييم وتحديد الإمكانيات المائية التقليدية وغير التقليدية،
إعادة استخدام الصرف الزراعي والصحي
تحلية مياه البحر
حماية الموارد المائية من الهدر والتلوث
تبني سياسات وطنية وإقليمية ملائمة
تفعيل ودعم القدرات المؤسسية المسئولة عن إدارة المياه
تطبيق التشريعات المناسبة على أساس بيئي سليم.

دعم مركز مجلس التعاون لإدارة حالات الطوارئ لمتخذي القرار في الاقليم

- وضع خطط وسياسات وبرامج ديناميكية آمنة لتطوير وبناء قدرات المؤسّسات العامة والخاصة في طرق إدارتها للمصادر المائية، وتدبير مصادر متجدّدة لضمان التنمية المستدامة للأجيال القادمة، مع ضمان المحافظة على البيئة.
- وضع سياسة شاملة لدول المجلس، بحيث يتم التّعامل مع الدّول بوصفها منطقة مترابطة واحدة، يجمعها مصير مائي مشترك بالنسبة للمياه، لتحقيق عملية التوزان المائي وتقليص الفجوة بين الموارد والاحتياجات، في ظلّ زيادة الطّلب على المياه.
- تحديث الخطط الإستراتيجية المائية الوطنية، وإعداد المخطّطات المائيّة العامة أو الرئيسية، شاملة الخطط متوسطة وبعيدة الأجل، والتأكيد على إتباع منهج متكامل في تنمية الموارد المائية وحمايتها وتنظيمها. وتحوي هذه الخطط بدائل تأخذ في الاعتبار منح إدارة الطلب على المياه أولوية عليا وآثار المسببات التي تؤدي إلى تدهور نوعية وكمية المياه.
- تعزيز الربط المائي بين دول مجلس التعاون.







- وضع البرامج التكميلية ودراسات المردود البيئي لاستخدامات المياه غير التقليدية.
- دعم المؤسّسات المسئولة عن دراسة وتخطيط وتنمية موارد المياه بكفاءات متخصصة في المجالات المتعلقة بالنواحي البيئية والاقتصادية والاجتماعية.
- إشراك أصحاب المصلحة والمستفيدين على جميع المستويات في تحديد الأهداف ودعم الأولويات، وتبنّي سياسات الإدارة الشاملة بالجودة في إدارة الموارد المائية.
- تشجيع مشاركة دور منظمات المجتمع المدني في مجال توطين تقنيات وصناعة وحدات التحلية والصّرف الصحي ومكوناتها، وأعمال الصيانة والتشغيل، وفي إطار من المراقبة والتقييم.
- تقييم الآثار البيئية لمشروعات اجتماعية واقتصادية لمختلف الأساليب والتقنيات المستخدمة في تحسين أساليب حماية الموارد المائية في الدول.
- التعاون بين دول الخليج في مجالات بحوث المياه المختصة بتنمية مصادر

تحليل المعطيات

- تنظيم ورش العمل والمؤتمرات والدورات التدريبية المعنية بالمحاور المطلوبة لجمع التوصيات.
- التعاون مع المنظمات الدولية والاقليمية والمحلية في دراسة المشكلة .

اتخاذ الاجراءات

- تشكيل فرق عمل متخصصة في دول أعضاء المجلس.
2 - استخدام البرامج البحثية والدراسات.

المراقبة والتقييم

- تطبيق نظم الاستشعار عن بُعد(GIS) ، وتقنية نظم وتحليل المعلومات الجغرافية .
- عمل قاعدة معلوماتية للموارد المائيّة والأحوال الجوية والمناخية والاستخدامات المائية .
- تعميم هذه التقنيات في جميع دول المنطقة، وكذلك الدّول التي تشاركنا في الموارد المائية.

الموارد المائية وتحسين استغلالها.
- تطويع التكنولوجيا الحديثة والإنجازات الحادثة في ثورة الاتصالات والمعلومات والربط بين المؤسسات المسئولة عن المياه.
- العمل للتوصل إلى رؤية بين دول الخليج تجاه تسعير المياه الافتراضية والتعريف عنها.
- تفعيل التشريعات واللوائح والقوانين الخاصة بالحفاظ على نوعية المياه من التدهور، والحدّ من مصادر التلوّث، والاهتمام بمعالجة هذه المخلفات لإمكان إعادة استخدام المياه.
- استحداث صندوق مشترك للأمن المائي مهمته تمويل وإعداد وتنفيذ مخططات الأمن المائي للخليج، وركناً أساسياً من أركان الأمن القومي لدول الخليج.

الهدف من جهود المركز في كل ذلك

- تخفيف المخاطر المحتملة على الامن المائي في الاقليم لتفادي حالات الطوارئ والتخفيف من حدتها.
- تشجيع اعادة استخدام مياه الصرف لتقليل استخدام مياه الشرب المنتجة من محطات التحلية التي تضغط على البيئة البحرية وتؤثر على جودة الهواء.

المصادر: دراسات مختلفة في الامانة العامة لدول مجلس التعاون الخليجي .

النظام الاساسي لمركز (التعاون) لحالات الطوارئ

صدر مرسوم بقانون رقم 95 لسنة 2013 بالموافقة على النظام الأساسي لمركز مجلس التعاون لدول الخليج العربية لإدارة حالات الطوارئ جاء فيه:

مادة أولى: الموافقة على النظام الأساسي لمركز مجلس التعاون لدول الخليج العربية لإدارة حالات الطوارئ والموقع في مدينة الرياض بتاريخ 23 محرم 1433 هـ الموافق 18/12/2011 والمرافق نصوصه لهذا القانون.

مادة ثانية: على الوزراء كل فيما يخصه تنفيذ هذا القانون وينشر في الجريدة الرسمية.

وفيما يلي المذكرة الإيضاحية: انطلاقا من الأهداف التي نص عليها النظام الأساسي لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية والرامية الى تحقيق التنسيق والتكامل والترابط بين الدول الأعضاء في جميع الميادين وتشجيعا للطاقات والقدرات المتوافرة لمواكبة التقدم العلمي والتقني في مجال إدارة حالات الطوارئ وتوحيد الجهود والخبرات في هذا المجال التي قد تتعرض لها أي من دول المجلس، فقد تم في الرياض بتاريخ 23/1/1433 هـ الموافق 18/12/2011 التوقيع على النظام الأساسي لمركز مجلس التعاون لدول الخليج العربية لإدارة حالات الطوارئ.

وقد تناولت المادة (1) التعاريف الواردة لأغراض هذا النظام، ونصت المادة (2) على أن ينشأ مركز يتمتع بالشخصية الاعتبارية ويسمى «مركز مجلس التعاون لدول الخليج العربية لإدارة حالات الطوارئ». وبينت المادة (3) منه بأن يتخذ من الكويت مقرا للمركز على ان تحدد شروط واستضافة ضمن اتفاق المقر، وأوضحت المادة (4) الغرض والهدف الأساسي لإنشاء المركز وهو تعزيز قدرات وجهود دول المجلس وتنسيقها في مجال إدارة حالات الطوارئ خلال مراحل دورة حياتها المختلفة.

وتناولت المادة (5) مهام المركز والتي حصرتها في 13 مهمة، ونصت المادة (6) على أجهزة المركز. وأوضحت المادتان (7 و8) تشكيل أجهزة المركز والمهام المنوطة بهم، وبينت المادة (9) أن يعين رئيس المركز بقرار من المجلس الوزاري لمدة 3 سنوات، وأوضحت المادة (10) ميزانية المركز ومواده بحيث تكون مستقلة ضمن موازنة الأمانة العامة، وبينت المادة (11) عن قواعد البيانات، أما المادة (12) فقد نصت على تحديد نقاط الاتصال وكيفية تدخل المركز في حالة الطوارئ في الدول الأعضاء، وذلك بناء على طلب من الدولة المتضررة، كما بينت المادة (13) الامتيازات والحصانات التي يتمتع المركز بها طبقا للمادة (3) من النظام واستنادا لاتفاقية مزايا وحصانات دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية. ونصت المادة (14) عن المراقبين في المركز بما يتماشى مع مصالح دول مجلس التعاون، وتناولت المواد (15 -16 -17 -18) أحكاما عامة عن التعديل في النظام الأساسي وعن اللغة المستخدمة واللغة البديلة عن اقتضاء استخدام اللغات الأخرى وكيفية تسوية المنازعات وكيفية نفاذ هذا النظام. وحيث إن النظام الأساسي يحقق مصلحة دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية ولا تتعارض أحكامه مع التزامات الكويت في المجالين العربي والدولي، وقد تم التوقيع بتاريخ 23/1/1433 هـ الموافق 18/12/2011 على هذا النظام وطلبت وزارة الخارجية إعداد الأداة القانونية التي تلزم لنفاذه. ومن حيث ان الاتفاق المشار اليه يعد من الاتفاقيات الواردة بالفقرة الثانية من المادة (70) من الدستور، ومن ثم تكون الموافقة عليه بقانون عملا بحكم هذه الفقرة.

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 مقاطع تحويل المواد

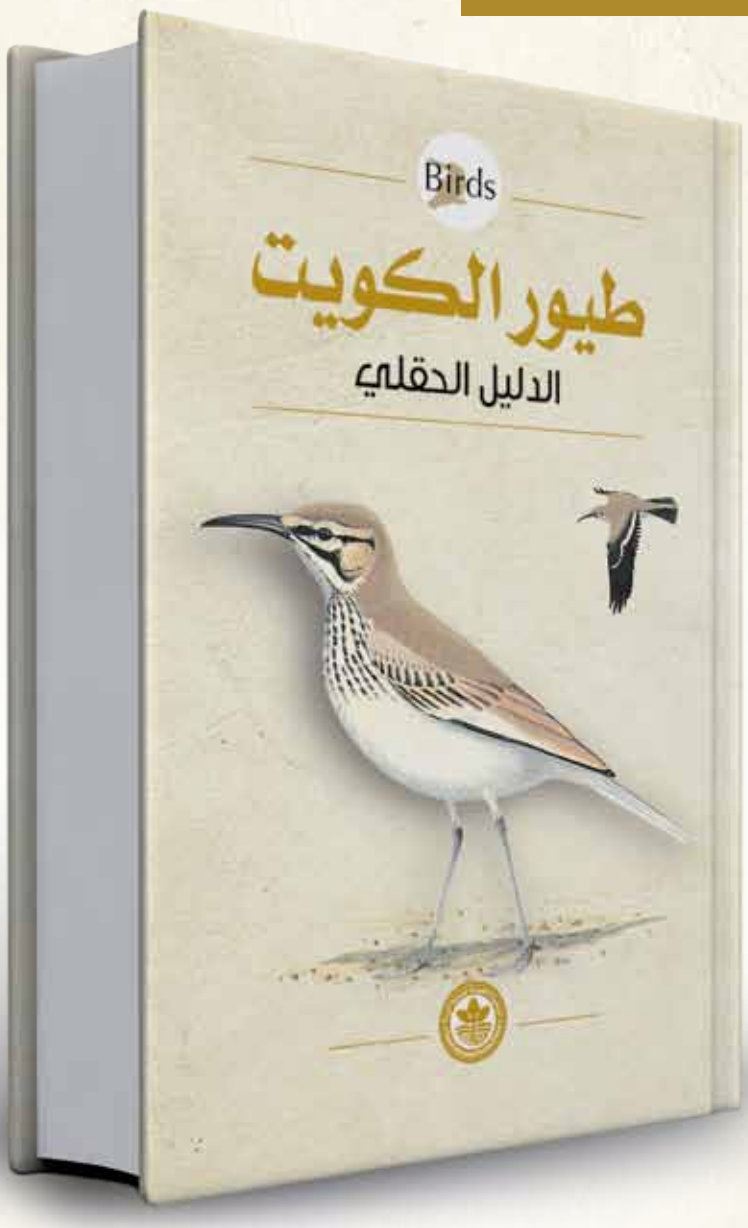

جهاز مرسب إلكتروستاتيكي لمبرد الكلنكر


صوامع فرن الكلنكر بسعة خزنية 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