الذكرى الحادية والأربعون لتأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة

البيئة

العدد 368 السنة 35 يناير 2016

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة



الجمعية تنعي مديرها الإداري

عبدالرؤوف حسن خليل

(أبو حسن)



هل التزمت محطات الوقود بالاشتراطات البيئية ؟



تأثير مياه الصرف غير المعالجة على الأسماك



برعاية وحضور وزير الإعلام ووزير الدولة لشؤون الشباب

حفل تكريم فريق عمل برنامج (كل يوم طير)

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

بسم الله الرحمن الرحيم

يَا أَيَّتُهَا النَّفْسُ الْمُطْمَئِنَّةُ ارْجِعِي إِلَى رَبِّكِ رَاضِيَةً مَّرْضِيَّةً
فَادْخُلِي فِي عِبَادِي وَادْخُلِي جَنَّتِي

صدق الله العظيم

ينعى

رئيس وأعضاء مجلس الإدارة
وفرق ولجان والعاملين وأعضاء

الجمعية الكويتية لحماية البيئة

ببالغ الحزن والأسى
المغفور له بإذن الله تعالى

المدير الإداري للجمعية

عبدالرؤوف حسن خليل

(أبو حسن)

سائلين الله عزوجل أن يتغمد الفقيد بواسع رحمته
ويسكنه فسيح جناته ويلهم أهله وذويه الصبر والسلوان

إِنَّا لِلَّهِ وَإِنَّا إِلَيْهِ رَاجِعُونَ

الافتتاحية

30 عاماً من العطاء

فقدت الجمعية الكويتية لحماية البيئة.. واحداً من أبرز كوادرها البشرية.. المغفور له بإذن الله تعالى.. الراحل الكبير عبدالرؤوف حسن خليل.. (أبو حسن).. الذي وافته المنية قبل أيام قليلة مضت.. بعد رحلة طويلة حافلة بالعطء والإخلاص والتفاني في العمل.. مسيرة امتدت لأكثر من ثلاثين عاماً.. مثل خلالها واحداً من أهم أعمدة الجمعية. فقد كان - رحمه الله- موسوعة في كافة دقائق وتفاصيل أنشطة الجمعية وإنجازاتها على مدار مسيرتها الممتدة لأكثر من أربعين عاما.. وكما كان - غفر الله له- أميناً ومخلصاً للجمعية ومنقولاتها وماليتها.. الأمر الذي أكسبه محبة الجميع.. فكل من ارتاد الجمعية طوال مسيرتها أو يرتادها حالياً.. وكل من تعامل معها سواء كان منتمياً ومنتسباً لها أو كان من خارجها.. كانوا جميعاً يبدأون منه وينتهون به في الأمور المتعلقة بالجمعية.. والجمعية الكويتية لحماية البيئة.. ممثلة برئيس وأعضاء مجلس الإدارة وأعضاء الفرق واللجان التخصصية وأعضاء الجمعية العمومية والعاملين بها.. إذ ينعون المدير الإداري الراحل عبدالرؤوف حسن خليل (أبو حسن).. يسألون المولى عز وجل أن يتغمده بواسع مغفرته ورحمته.. ويلهم أهله وذويه الصبر والسلوان.. ●

البيئة
أول مجلة بيئية في الوطن العربي

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدر عن
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 368 - يناير 2016 م

رئيس التحرير
وجدان علي العقاب

نائب رئيس التحرير
عبدالأمير الجزاف

مدير التحرير
رجب محمد أبو الدهب

مدير التحرير التنفيذي
جنان رضا بهزاد

هيئة التحرير
يوسف عبدالعزيز الكوس
غالب علي مراد
عبدالرؤوف حسن خليل
جمال عمران

أخبار الجمعية
تصوير: محمد فراج

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

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

ترسل المراسلات باسم الجمعية

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

هاتف: 2 4848 256 - فاكس: 2 4837 856

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

الذكرى الحادية والأربعون لتأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة

البيئة

العدد 368 السنة 35 يناير 2016

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة



المحتويات

اخبار الجمعية 6

بيئة كويتية 24

اليوم العالمي لعد الطيور 22

قانون البيئة 36









الصور بعدسة محمد خورشيد عضو فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية



برعاية وحضور وزير الإعلام ووزير الدولة لشـــ

حفل تكريم فريق عمل بـــ

يكتبها رجب أبو الدهب:
مدير التحرير

• الصور بعدسة أحمد الهزيم – عضو فريق أصدقاء البيئة بالجمعية



الشيخ سلمان الحمود: عمل وطني توعوي.. والوزارة تتبنى الأجزاء القادمة من تلك السلسلة الوثائقية



• وزير الإعلام يبدي إعجابه بإصدارات الجمعية والحفل في حوار جانبي مع رئيس الجمعية



• رئيس الجمعية وجدان العقاب تهدي الوزير درعا خاصاً

شؤون الشباب

برنامج (كل يوم طير)

قال وزير الإعلام وزير الدولة لشؤون الشباب الشيخ سلمان صباح سالم الحمود الصباح إن برنامج (كل يوم طير) يعتبر عملا وطنيا توعويا للمحافظة على البيئة الكويتية وخصوصا في مجال الطيور.

وأضاف الشيخ سلمان الحمود في تصريح للصحافيين على هامش الاحتفال بتكريم القائمين على البرنامج الوثائقي التلفزيوني التوعوي (كل يوم طير) الذي قام عليه فريق رصد وحماية الطيور في الجمعية الكويتية لحماية البيئة أن العمل جاء بشكل مميز يبين للناشئة والشباب والمجتمع أهمية الحفاظ على البيئة الكويتية ورعايتها من خلال عمل أنتج وأخرج بتميز وبشكل غير تقليدي أوصل المعلومة والرسالة جيدا بأهمية المحافظة على البيئة.

وأوضح أن الكويت تعتبر من أنشط المواقع الجغرافية للطيور المهاجرة من الشمال إلى الجنوب وعودتها من الجنوب إلى الشمال في دورة سنوية مما يستوجب تكثيف هذا الجهد التوعوي وتنظيم العملية للمحافظة على وجود هذه الطيور المهاجرة والمقيمة في الكويت.

وأثنى على الشباب المتطوع الحريص الذي يعمل ضمن جو من التعب لمتابعة الطيور ورصدها وتصويرها وتوثيقها معربا عن الشكر الجزيل لكل الشركاء من مؤسسات الدولة كالهيئة العامة للبيئة والمركز العلمي ومؤسسة الكويت للتقدم العلمي.

وذكر أن وزارة الإعلام ووزارة الدولة لشؤون الشباب تضعان من أهم أولوياتهما المحافظة على البيئة واحترام مستقبل الكويت "مما يستوجب منا جميعا أن نتعاون من خلال مثل هذه الأعمال المميزة".

وبين الشيخ سلمان الحمود أن وزارة الإعلام تتبنى الأجزاء القادمة من هذا العمل التوثيقي المهم والذي سوف يغطي العديد من مجالات احترام البيئة بما فيها الجانب النباتي والبيئة الفطرية والبرية.

كما شكر الجمعية الكويتية لحماية البيئة وفريق رصد وحماية الطيور على كل الجهود المبذولة في رصد وحماية الطيور من خلال عمل مبدع للبرنامج الذي حقق الكثير من الإعجاب من المتابعين والمشاهدين.



• تكريم الهيئة العامة للبيئة والدكتور محمد الأحمد يتسلم درعها



• تكريم مؤسسة الكويت للتقدم العلمي والدكتور سلام العبلاني يتسلم درعها

رئيس مجلس إدارة الجمعية الكويتية لحماية البيئة

وجدان العقاب: الجمعية تشجع الكوادر الوطنية.. والبرنامج يثري المكتبة التخصصية في دولة الكويت



قالت رئيس مجلس إدارة الجمعية الكويتية لحماية البيئة وجدان علي العقاب في كلمتها خلال حفل تكريم فريق عمل برنامج (كل يوم طير) منذ انطلاق مسيرة الجمعية الكويتية لحماية البيئة قبل نحو أكثر من أربعة عقود مضت... وهي تؤسس لمحاور عديدة ومنوعة من الانشطة والبرامج التي تكفل تحقيق أعلى قدر من النتائج الموجوة منها..

ومع مرور السنوات وتوالي البرامج وتتابع المشاريع البيئية برزت أدوار الجمعية محليا وعربيا ودوليا حتى باتت من مؤسسات المجتمع المدني الرائدة على أكثر من صعيد.

واستمرارا لشمولية أداء ومخرجات أنشطة الجمعية الكويتية لحماية البيئة في مجالات متنوعة تلبي طموحاتها ومتطلعاتها .

وأضافت: برزت فكرة توثيق الحياة الفطرية في دولة الكويت .. من خلال أدوار توعوية عكستها برامج وفعاليات نظرية وحقلية منوعة.

البرامج الوثائقية التوعوية

وفي هذا الإطار أتى برنامج كل يوم طير.. البرنامج الوثائقي التوعوي الذي عرض خلال شهر رمضان المبارك...

واحدا من أبرز تلك البرامج الوثائقية التوعوية والتي تسعى الجمعية من خلالها إلى بث المزيد من التوعية البيئية فضلا عن تشجيع وتهيئة الظروف المناسبة لتأهيل واستقطاب العناصر والكوادر الوطنية التطوعية التي آلت على نفسها بذل الجهد والوقت لتحقيق تلك الأهداف والمساعي النبيلة...



• صورة جماعية تحت رعاية مباشرة من الوزير

النخب الوطنية الهاوية والمتخصصة

وأفادت وجدان العقاب: لما كان خبراء الطيور والمنظمات الدولية المعنية ينظرون إلى دولة الكويت كونها واحد من أهم مسارات الطيور في العالم فكان لزاما أن تواكب الجمعية هذا الإهتمام العالمي من خلال تعزيز قدراتها البشرية التطوعية التخصصية ودعم هواة الطيور ونقل التكنولوجيا المرتبطة بهذا المجال إضافة إلى حماية الموائل الطبيعية.
قدمت النخب الوطنية الهاوية والمتخصصة هذا العمل المميز للطيور في الكويت.

ويأتي إسهام فريق رصد وحماية الطيور ومركز التوثيق والإعلام البيئي في الجمعية بهذا العمل العام لإثراء المكتبة الوطنية عن طيور دولة الكويت حيث يحمل قاعدة معلومات نوعية تشمل أنواعا من الطيور ساهم في توثيقها مجموعة من أبرز راصدي الطيور في البلاد وذلك بالتعاون المشكور والدعم من كل من وزارة الإعلام ومؤسسة الكويت للتقدم العلمي والهيئة العامة للبيئة والمركز العلمي.
وذكرت رئيس مجلس الإدارة: إن الجمعية الكويتية لحماية البيئة إذ تقدم ذلك العمل التوثيقي فإنما تبتغي مرضاة الله وأن تضيف لبنة علمية تخصصية إلى لبنات مسيرة العمل البيئي في البلاد وفق إطر منهجية مدروسة.
حيث حاولنا أن تتضمن وسائل عديدة تعكس حجم العمل المضني خلف هذا العمل وساعات الرصد الطويلة والأدوات والأجهزة الخاصة بالرصد والتوثيق وعلاوة على كل ذلك عرض المعنى الحقيقي للإلتزام .. لحب الطبيعة .. وحب الوطن والمجهود التطوعي بأجمل حلة .

مع مرور السنوات وتوالي البرامج وتتابع المشاريع البيئية برزت أدوار الجمعية محليا وعربيا ودوليا حتى باتت من مؤسسات المجتمع المدني الرائدة على أكثر من صعيد.
واستمرارا لشمولية أداء ومخرجات أنشطة الجمعية الكويتية لحماية البيئة في مجالات متنوعة تلبي طموحاتها ومتطلعاتها .

أتى برنامج كل يوم طير.. البرنامج الوثائقي التوعوي الذي عرض خلال شهر رمضان المبارك... واحدا من أبرز تلك البرامج الوثائقية التوعوية والتي تسعى الجمعية من خلالها إلى بث المزيد من التوعية البيئية فضلا عن تشجيع وتهيئة الظروف المناسبة لتأهيل واستقطاب العناصر والكوادر الوطنية التطوعية التي آلت على نفسها بذل الجهد والوقت لتحقيق تلك الأهداف والمساعي النبيلة


• صورة جماعية في المعرض المصاحب للحفل


• جانب من الحضور

عضو فريق رصد وحماية الطيور وعضو فريق العمل

سعد النوري: البرنامج اختصر سنوات طويلة من الرصد والتوثيق لطيور الكويت



وجاء في كلمة فريق عمل برنامج (كل يوم طير) التي ألقاها عضو فريق ورصد حماية الطيور بالجمعية سعد النوري ما يلي: نجتمع اليوم إثر نجاح عمل .. وثائقي .. بيئي .. توعوي..
برنامج (كل يوم طير) هذا البرنامج الذي اختصر في طياته ومدته القصيرة مجهود سنوات طويلة من الرصد والتوثيق لطيور الكويت .. أوصل للجمهور وللمجتمع.. رسائل بيئية ضمنية تسلط الضوء على جمال وروعة الحياة الفطرية في بلادنا....

نتوجه بخالص الشكر والتقدير لمعالي الشيخ سلمان الحمود الصباح لرعايته الكريمة لانتاجنا المتواضع..

ولعل معرفة فريق العمل بمتابعة معاليك للبرنامج واعجاب شخصك الكريم به .. لهو أمر نعتبره حافز مثير للهمم .. يحثنا على العمل على تخطى حدود طاقتنا وامكانياتنا في المستقبل.

كما نتقدم بالشكر والعرفان لأعضاء مجلس إدارة الجمعية الكويتية لحماية البيئة

على تشجيعهم للفرق واللجان في الجمعية ومساعدتها في منهجة أعمالها والتسويق التوعوي لأنشطتها، مما يشجع المنتسبين إليها على تحسين الأداء وتطوير المهارات.

وأضاف النوري: لقد وثق برنامج كل يوم طير .. جانباً هاما من جوانب الحياة الفطرية في البلاد.. من خلال عرض 33 طائراً من طيور الكويت..

وروعيَ في اعداد الحلقات الثلاثين آلية ومنهجية علمية باستخدام



• تكريم المركز العلمي ويتسلم الدرع نواف الرديني



• الإعلامي يوسف مصطفى مع بعض الحضور

أفضل الكاميرات والتقنيات مع ساعات طويلة من العمل والرصد الذي احتاج كثيرا من الصبر والالتزام في جميع أنحاء البلاد.

فقد وثق فريق رصد وحماية الطيور في الجمعية الكويتية لحماية البيئة حصيلة ساعات الرصد الطويلة .. طيور الكويت وموائلها الجميلة لسنوات عديدة في مختلف الاحوال الجوية..

فيما قام مركز الاعلام والتوثيق البيئي بجهود جبارة لصياغة تلك الصور والتوثيق في اخراج مبدع لخص فيها تلك المعلومات والخبرات في دقائق معدودة، هي في الحقيقة نتاج ليالٍ طويلة من السهر وأيام أطول من العمل والمراجعة..

ولا يسعني إلا أن اتطرق للجو الاسري الذي تم انجاز هذا العمل خلاله، من متابعة حثيثة ورعاية عن كثب.

وخلال أسابيع قليلة امتدت خلال الشهر الفضيل تم الانتهاء من الحلقات بسرعة وجودة عالية تعكس احترافية العاملين به والقائمين على انجازه.

وأفاد سعد النوري في كلمته: يتقدم فريق عمل برنامج كل يوم طير بجزيل الشكر والتقدير لمعالي وزير الاعلام ووزير الدولة لشئون الشباب الشيخ سلمان الحمود الصباح

لدعمه للبرنامج ولرعايته وحضوره الكريم لحفلنا هذا ..

كما نتقدم بالشكر والعرفان لكل الشركاء في النجاح من قيادات ومؤسسات بوزارة الاعلام وقنواتنا التلفزيونية ومؤسسة الكويت للتقدم العلمي والهيئة العامة للبيئة والمركز العلمي ..

بالاضافة الى حضوركم الكريم الذي يثلج صدرنا ويشعرنا بأهمية ما قدمنا.

وبناءً عليه اختتم كلمتي هذه.. بعهدٍ... أن نواصل عملنا وعطاءنا بوقتنا وجهدنا لنريكم اسمى آيات الجمال في طبيعة أرضنا الحبيبة.

لعل معرفة فريق العمل بمتابعة معاليك للبرنامج واعجاب شخصك الكريم به .. لهو أمر نعتبره حافز مثير للهمم .. يحثنا على العمل على تخطى حدود طاقتنا وامكانياتنا في المستقبل.

خلال أسابيع قليلة امتدت خلال الشهر الفضيل تم الانتهاء من الحلقات بسرعة وجودة عالية تعكس احترافية العاملين به والقائمين على انجازه.

لقد وثق برنامج كل يوم طير .. جانباً هاما من جوانب الحياة الفطرية في البلاد.. من خلال عرض 33 طائراً من طيور الكويت



• وزير الإعلام مع متطوعي الجمعية



• ومع المقرئ الصيني ووالدته





وسام التميز البيئي الأول

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





وسام التميز البيئي

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

الإعلان عن إطلاق جائزة التميز البيئي لعام 2016



رئيس مجلس إدارة الجمعية الكويتية لحماية البيئة وجدان العقاب تعلن عن انطلاق برنامج « التميز البيئي لعام 2016»، لافتة إلى أنه برنامج لتقدير الجهود الوطنية – افراداً ومؤسسات – في خدمة البيئة الكويتية.

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



• الوزير يختار حلقة طائر الحمروش للعرض على الحضور



• قائمة الحلقات التلفزيونية المخصصة لاختيار الوزير





وسام الإعلام البيئي

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



تقدير خاص من الجمعية الكويتية لحماية البيئة وفريق عمل برنامج «كل يوم طير» للوكيل المساعد لشؤون التلفزيون الإعلامي الكبير الأستاذ يوسف مصطفى





عميد راصدي الطيور

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



وتقدير خاص أيضا من الجمعية الكويتية لحمايــة البيئة وفريــق عمل برنامج «كل يوم طيــر» لعميد راصدي الطيور بدولة الكويت العم محمود شهاب



• مقدمة الحفل الإعلامية الجازي



• المقرئ الصيني وتلاوة قرآنية

كتيب (كل يوم طير)

حرصت الجمعية الكويتية لحماية البيئة على توثيق كفرة ومراحل عمل البرنامج، فضلاً عن كيفية العرض وتقنياته مع توضيح العديد من الفنيات المصاحبة لعرض المادة العلمية عبر وسائل تخصصية حظى بها البرنامج في مراحل المونتاج والإخراج.

وأتى الإصدار في هيئة (كتالوج) ودليل توضيحي مع تزويد بشروحات مبسطة مرفق بها صور تعبيرية وإرشادية للحلقات وما بها من مواد معرفية. وألقى الكتيب الضوء على مجهودات فريق العمل، بالإضافة إلى أدوارهم التخصصية كل حسب مشاركته في البرنامج، فضلاً عن تضمينه لمواد تعريفية لفريق رصد وحماية الطيور ومركز الإعلام والتوثيق البيئي في الجمعية.

معرض الطيور

على هامش حفل تكريم فريق عمل برنامج (كل يوم طير) نظمت الجمعية الكويتية لحماية البيئة معرضاً مصوراً لجانب من طيور دولة الكويت شمل 14 لوحة فنية توثيق لبعض وأجمل اللقطات المصورة من جانب فريق عمل البرنامج.

وحظى المعرض باهتمام كبير من جانب وزير الإعلام ووزير الدولة لشؤون الشباب الشيخ سلمان الحمود الصباح الذي جال في المعرض يصاحب كبار ضيوف الحفل.

وخلال الجولة توقف الوزير أمام كل لوحة مصورة ليدخل في محاورات معرفية مع صاحب كل لوحة متضمنة مميزات وصفات وأماكن تواجد كل طائر في دولة الكويت.





• كتاب توضيحي لبرنامج (كل يوم طير)



• وزير الإعلام يصرح لوسائل الإعلام



• الوزير والوكيل المساعد لشؤون التلفزيون مع وجدان العقاب

خلف الكواليس

كثيرة هي الجهود التي قدمها فريق عمل من نوع خاص سمي بخلية نحل حفل التكريم، إنهم الجنود المجهولون من متطوعين ومتطوعات وعاملين بالجمعية واصلوا الليل بالنهار لخروج العمل بتلك الصورة المشرفة، فحق لهم الشرف والتقدير والثناء.

إصدارات حفل التكريم

تنوعت وتعددت الإصدارات المعنية ببرنامج (كل يوم طير) بالإضافة إلى الكثير البانرات واللوحات التعبيرية عن البرنامج مشمولة بالشكر والتقدير للجهات المشاركة والداعمة.

وكما خصت الجمعية حفل التكريم بأسطوانة مدمجة (سي دي) تحتوي على الثلاثين حلقة مجموعة وزعت على الحضور والجهات المعنية والمشاركة في البرنامج، بالإضافة إلى حقائب ورقية (أكياس) من النوع الفاخر احتوت على إصدارات لمجلة البيئة، وحافظة فاخرة لكتيب البرنامج والأسطوانة المدمجة (سي دي).

وشملت المطبوعات أيضا بطاقات الدعوة (VIP) وحافظات للاسطوانة المدمجة وبطاقات خاصة للجنة المنظمة، فضلا عن لوحات كبيرة الحجم لشعار البرنامج وشعارات الجهات المشاركة والداعمة.











• الشيخ سلمان الحمود يطلع على لوحة للعضو حمود الشايجي



• وللعضو عمار الجريوي

• **البرنامج التلفزيوني «كل يوم طير»:**

يقع البرنامج في ثلاثين حلقة تم خلالها تقديم عدد (33) طائرا من البيئة الكويتية، وهو أحد البرامج التي نفذتها الجمعية في نطاق اهتمامها بالتوعية البيئية المرئية، وفق المنهج العلمي في إبراز القيمة لعناصر الحياة الفطرية في البيئة الكويتية.

ونظراً لتفاني اعضاء فريق رصد وحماية الطيور على مدى سنوات برصد الطيور وتوثيقها وتصويرها ضمن واجباتهم التطوعية في الفريق تحقيقاً لأهدافه.. كانت حصيلة التوثيق كبيرة وكان فيها الكثير يستحق العرض على الجمهور.

وبما أن المادة العلمية وفيرة حيث استخدم اعضاء الفريق أفضل الكاميرات والتقنيات في التوثيق مع ساعات طويلة من الصبر والالتزام في جميع أنحاء البلاد والمعلومات العلمية موجودة في كتاب «طيور الكتاب- الدليل الحقلي» الذي أصدرته الجمعية في وقت سابق، فلا يبقى إلا دعم الفريق بعمل فيلم أو إنتاج حلقات لعرض تلك الكنوز على جمهور المجتمع.

فتبنت رئيس مجلس الإدارة السيدة وجدان العقاب دعم التوّجه واستغلال قرب شهر رمضان المبارك، وسعت السعي الحثيث للحصول على الفرصة المناسبة لعرض الإنتاج على شاشة تلفزيون الكويت خلال الدورة الرمضانية، وبالفعل ورغم ضيق الوقت حيث يفصلنا عن الشهر الفضيل بضعة أسابيع، فعهد لمركز الإعلام والتوثيق البيئي في الجمعية الذي يديره ويشرف عليه مختص له باع واسع في مونتاج الأفلام والتصوير المحترف والإخراج الإبداعي.

وبدأ العمل الدؤوب خلال أسابيع قليلة وظهرت الحلقة النموذجية التي اعتمدها الفريق للنور، وعرضها مجلس الإدارة على سعادة الوكيل المساعد لشئون التلفزيون الإعلامي المخضرم يوسف مصطفى الذي شد على الأيدي المتطوعة وأثنى على جودة العمل واحترافيته ووضع ثقته بأعضاء الجمعية الذين نقل عملهم بصمتهم الاحترافية.. ودعم الشباب أمر لا يغيب عن القيادات في بلدنا الحبيب.



• مقدمة البرنامج



• بطاقة تعريف طائر



• الوزير يكرم مخرج البرنامج عبدالرضا الرامزي



• وعبدالمحسن السريع

كما أن اختيار أن تكون مدة الحلقات خمس دقائق فقط فتحت أبواب القبول حيث يسهل انسيابها في الجدول الزمني المزدحم أولاً وفتحت أبواب القبول في قلوب المشاهدين.

هذه الثقة كانت الوقود الخفي لدفع عجلة العمل أسرع فأسرع بهمة ونشاط حتى استكمل فريق العمل تصوير وربط الحلقات خلال شهر رمضان المبارك وهم صيام- أعاده الله علينا وعليكم بخير- وظهر العمل للنور.

رسائل حلقات «كل يوم طير»

تميز العرض بالدقة والجودة وبأسلوب توثيقي شمل اسم الطائر العربي والمحلي والعلمي والفروقات بينها وأوقات وصولها.

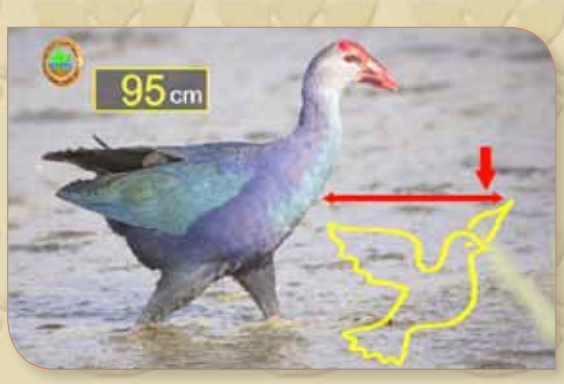
حملت الحلقات في ثناياها القصيرة رسائل هامة تنقل للمشاهد العديد من المعلومات التي تقصد الجمعية الكويتية لحماية البيئة أن توصلها له، كأنواع الطيور وجمالها وتفاصيلها، بالإضافة إلى التعرف على أبنائنا المتطوعين، أولئك الجنود المجهولين الذين يعملون خلف الكواليس، وإبراز حجم التجهيزات الشخصية التي تم إنجاز هذا العمل بها، وتسليط الضوء على البقع الزاهية في المحميات الطبيعية ليتعرف المشاهد على أهمية الحفاظ عليها.

• فريق العمل:

تتمتع الجمعية الكويتية لحماية البيئة بإمكانات بشرية هائلة ذات خبرات تراكمية اكتسبتها عبر سنوات طويلة من العمل البيئي التطوعي في كافة قطاعاته وأشكاله، ولعل من هؤلاء فريق رصد وحماية الطيور ومركز الاعلام والتوثيق البيئي بالجمعية بما يتوفر لديهم من كوادر وطنية مؤهلة وفقا لأعلى معايير الكفاءة المهنية والاحترافية، وهذا ما اتضح جليا من خلال برنامج «كل يوم طير» الذي وثق جانبا من جوانب الحياة الفطرية في البلاد متمثلا في توثيق 33 طائرا من طيور دولة الكويت.



• مسطرة قياس اطوال الطيور



• مقياس قياس طول الاجنحة



• وراشد الحجي



• وعمار الجريوي

شكر وعرفان

● معالي وزير الإعلام ووزير الدولة لشؤون الشباب الشيخ سلمان الحمود الصباح.. على رعايته الكريمة وعلى متابعته لبرنامج «كل يوم طير» خلال شهر رمضان الكريم ومبادرته في تكريم فريق العمل.

● سعادة الوكيل المساعد لشؤون التلفزيون الإعلامي القدير الأستاذ يوسف مصطفى.. على عطائه الوطني ودعمه المتميز لسلسلة البرامج الوثائقية للحياة الفطرية في دولة الكويت.. والتي أطلقتها الجمعية من خلال.

(برنامج كل يوم طير).. ودفعه لمسيرة العمل التطوعي الشبابي للجمعية ودوره الكبير في إبراز هذا العمل التوثيقي عبر العديد من شاشاتنا الوطنية.

● مؤسسة الكويت للتقدم العلمي.. كل الشكر والتقدير للدكتور سلام العبلاني لثقته في العمل التطوعي في الجمعية.

والشكر موصول لإدارة المؤسسة لتفانيها في تحقيق أهداف المؤسسة السامية في البحث عن أفضل ما يمكن تقديمه من الدعم لتوعية المجتمع.

● الهيئة العامة للبيئة.. نتقدم بالشكر والتقدير لسعادة الشيخ عبدالله الأحمد الصباح مدير عام الهيئة العامة للبيئة على مساعيه الطيبة في دعم العمل التطوعي البيئي وبالأخص تسهيل مهام الفرق المتخصصة في رصد الحياة الفطرية من خلال المحميات الطبيعية.. وشكراً للقائمين على إدارتها،

1
تلفزيون دولة الكويت

KFAS
مؤسسة الكويت للتقدم العلمي
Kuwait Foundation for the Advancement of Sciences


• وزير الإعلام مكرما سعد النوري


• ود. حمد بورسلي

فالهيئة العامة للبيئة والجمعية الكويتية لحماية البيئة شركاء في التخصص والاهتمام والهدف.

● شكراً للصرح التعليمي والثقافي.. المتألق على ساحل الخليج العربي.. المركز العلمي.. الذي فتح أبوابه لتوثيق بعض حلقات البرنامج ورحابة صدر المهندس مجبل المطوع.. له التقدير والشكر ولكل العاملين في هذا الصرح.

● شكراً للدعم الإعلامي من السادة المسؤولين ومنتسبي شاشاتنا التلفزيونية الوطنية (القناة الأولى- القناة الثانية - قناة العربي الثقافية- قناة اثراء - قناة كويت بلس- القناة الرياضية)
بالاضافة إلى قناة الشاهد- قناة الكوت.. جريدة القبس- جريدة الأنباء- جريدة السياسة - جريدة الراي.. جريدة النهار.. جريدة الجريدة.. جريدة كويت تايمز.. وكالة الأنباء الكويتية «كونا» وإذاعة دولة الكويت).

تلك الجهات والمؤسسات الوطنية.. شركاؤنا في النجاح لهذا العمل الوثائقي التوعوي.. ولاشك أن الدعم الفني والمعنوي من تلك الجهات كان له عظيم الأثر في ظهور البرنامج بصورته المتميزة التي لاقت نجاحا كبيرا.

● فريق العمل للبرنامج من أعضاء فريق رصد وحماية الطيور ومركز الإعلام والتوثيق البيئي بالجمعية.. وهم بحق الجنود المجهولون الذين أعطوا فما بخلوا.. فكان هذا العطاء الوطني.. وهذا العمل المبدع.
ولهؤلاء جميعا التحية والتقدير والثناء على عطاءاتهم ومشاركاتهم في إبراز مسيرة الجمعية الرائدة.. سواء في هذا العمل أو عبر سنواتها الأربعين الماضية.

المركز العلمي
THE SCIENTIFIC CENTER
KUWAIT الكويت

الهيئة العامة للبيئة
دولة الكويت
ENVIRONMENT PUBLIC AUTHORITY KUWAIT


• عادل نجل معد البرنامج محمد شاه يتسلم درع والده


• وتكريم محمد خورشيد

بانوراما مصورة لحفل تكريم فريق عمل برنامج «كل يوم طير»





1 – حمود الشايجي «عضو فريق الطيور»

2 – غانم السليماني «عضو فريق الطيور»

3 – خلف الدعيج «عضو فريق الطيور»

4 – تكريم بدر حسن الأحمد «تلفزيون الكويت»

5 – نواف الرديني «المركز العلمي»

6 – طلال عبدالله السبيعي «قناة العربي الثقافية»

7 – محمد يوسف شبكوه «قناة كويت بلس»

8 – محمد المسري «تلفزيون الكويت»

9 – الوزير أمام لوحة عودة البذالي «عضو فريق الطيور»

10 – الوزير أمام لوحة راشد الحجي «عضو فريق الطيور»

11 – عودة البذالي «عضو فريق الطيور»

12 – عبدالعزيز اليوسف «عضو فريق الطيور»

13 – نجل محمد الكندري يتسلم درع والده «عضو فريق الطيور»

14 – الوزير أمام لوحة خلف دعيج «عضو فريق الطيور»

15 – الوزير أمام لوحة عبدالعزيز اليوسف «عضو فريق الطيور»

16 – الوزير مع محمد خوشيد «عضو فريق الطيور»

17 – الوزير مع سعد النوري «عضو فريق الطيور»
















4


3


2


8


7


6


VANS
12


11


10


17


16


15





الفريق يشارك أعرق المنظمات العالمية بهذه الاحتفالية خاصة منظمة بيرد لايف الدولية التي تعتمد أرقام الفريق في العد وتأخذ بأهم ملاحظاته وإرشاداته

الصور بعدسة عضو الفريق محمد خورشيد

3500 طائر فلامنغو على ساحل الصليبخات في اليوم الأول لعد الطيور

«حماية البيئة» حذرت من آثار تمدد العمران ووصـ



قال محمود شهاب «عملية عد الطيور تتم عبر أربع طرق من خلال محطة رصد والعد المتحرك والعد في المساحات والملاحظات العرضية»، مشيرا إلى أن «فريق رصد الطيور بجمعية البيئة رصدوا أنواع الطيور المهاجرة والمستوطنة هذا العام».

كتب غانم السليماني:
عضو فريق رصد وحماية الطيور

قاوم محبو الطيور البرد القارس، وأكملوا مهمتهم السنوية في عد وحصر الطيور على ساحل منطقة الصليبخات احتفالا باليوم العالمي لعد الطيور، حيث أحصوا 3500 طائر فلامنغو في المنطقة الممتدة من المنطقة الحرة حتى كاظمة.

وصوب محبو الطيور عدساتهم ومناظيرهم لمراقبة تحركات الطيور في ساحل الصليبخات الذي يعتبر حاضنة أساسية لطيور الفلامنغو وتحاصره المشاكل البيئية من وصلات صرف صحي وتمدد عمراني مع تزايد الانشطة البشرية، ولم تغب عنهم مشاهد التلوث وقتل الطيور ورمي القاذورات على الساحل.





العقاب: «حركة رصد الطيور تسهم في مراقبة أعداد الطيور، ورصد الانواع الجديدة منها وامكانية تحديد الزيادة أو النقصان في أنواعها»، لافتة إلى أن «القنص والصيد الجائر تسبب في تراجع أعداد الطيور رغم أن أجدادنا كانوا لا يصيدون إلا في أوقات الصيد وللحاجة فقط عكس هذه الايام التي يكون الصيد فيها للتباهي».

ـــــلات الصرف الصحي المخالفة

توعية بيئية

وعن الحدث، قالت رئيس جمعية حماية البيئة وجدان العقاب «إن الجمعية تحرص سنويا على تنظيم هذا الحدث الجماهيري كونه مناسبة فعالة في التوعية البيئية بمشاركة متطوعين للمساهمة في عد الطيور لضمان تحقيق أكبر قدر من رسالتنا الداعية إلى المحافظة على الطيور التي تعتبر مكونا مهما من مكونات العمل البيئي في الكويت».

وأكدت العقاب أن «المشاركة كانت كبيرة رغم البرد الشديد لايمان المشاركين بأهمية الحدث»، مشيرة إلى أن «جون الكويت يعتبر من أفضل الأماكن لوجهة الطيور لتوافر المكونات الغذائية فيه جراء ما يتميز به من تنوع احيائي».

وأوضحت ان «حركة رصد الطيور تسهم في مراقبة أعداد الطيور، ورصد الانواع الجديدة منها وامكانية تحديد الزيادة أو النقصان في أنواعها»، لافتة إلى أن «القنص والصيد الجائر تسبب في تراجع أعداد الطيور رغم أن أجدادنا كانوا لا يصيدون إلا في أوقات الصيد وللحاجة فقط عكس هذه الايام التي يكون الصيد فيها للتباهي».

تأخر البرد

وفي السياق نفسه، قال رئيس فريق رصد وحماية الطيور في جمعية حماية البيئة محمود شهاب «إن مدينة جابر الأحمد أثرت بشكل كبير على وجود الطيور على الساحل ويزيد هذا التأثير على المدى البعيد بسبب قرب الناس والسكان من منطقة تواجد الطيور كما أن تأخر البرد ساهم في تأخر هجرة الطيور التي تتجه من الجنوب إلى الشمال».

الفلامنغو والعد

وأشار شهاب إلى أن «عدد الطيور من نوع الفلامنغو بلغ نحو 3500 طائر تتواجد في الساحل من المنطقة الحرة حتى منطقة كاظمة»، محذرا من ظاهرة الصيد الجائر والامتداد العمراني في مدينة جابرالأحمد.

وفي ما يخص آليات عد الطيور، قال «إنها تتم عبر أربع طرق من خلال محطة رصد والعد المتحرك والعد في المساحات والملاحظات العرضية»، مشيرا إلى أن «فريق رصد الطيور بجمعية البيئة رصدوا أنواع الطيور المهاجرة والمستوطنة هذا العام».

إغلاق الجون

من جانبه، رحب أمين سر فريق رصد وحماية الطيور سعد النوري بقرار إغلاق الجون أمام الصيادين «وهذا الامر سيساهم في رفع اعداد الطيور ويزيد من التنوع الإحيائي في الجون نظرا لقلة النشاط البشري»، متمنيا القضاء نهائيا على ظاهرة الصرف الصحي بسبب وجود وصلات غير قانونية تصب في مجاري صرف الأمطار.

ودعا النوري إلى «ترسيخ الأدوار التوعوية بين الجمهور العام بأهمية المحافظة على ثروة البلاد من الطيور المهاجرة أو المستوطنة»، مؤكدا أن «الفريق يشارك أعرق المنظمات العالمية بهذه الاحتفالية خاصة منظمة بيرد لايف الدولية التي تعتمد أرقام الفريق في العد وتأخذ بأهم ملاحظاته وإرشاداته» ●



كتب- م.عبدالأمير الجزاف:
أمين عام الجمعية الكويتية لحماية البيئة

محطات الوقود وضعت بعين الاعتبار التخطيط والمردود البيئي للحد من السلبيات البيئية عند اقامة أي محطة اضافة إلى تطبيق التشريعات البيئية الخاصة بمعالجة مشكلات المخلفات بكل حزم ودون تهاون. مع التأكيد على حرصها على رفع كفاءة كوادرها الوطنية لتحمل مسؤولية المحافظة على البيئة، وهنا يجب أن نشير إلى الخطوات الجادة التي اتخذت لمعالجة أوضاع محطات الوقود.

هل التزمت محطات الوقود في دولة الكويت بالاشتراط

هناك العديد من المشكلات البيئية التي قد تسببها محطات الوقود ما لم تلتزم باشتراطات ومعايير خاصة، وتأتي مشكلة الانبعاثات الغازية الصادرة عن عملية التعبئة على رأس تلك المشكلات بالإضافة إلى المخلفات السائلة الناتجة عن الانسكابات البترولية فضلا عن مخلفات غسل السيارات الملوثة بالزيوت، وكما أن هناك مخلفات صلبة كالبراميل والعبوات التي تصف من بين المواد الخطرة،

تصنيف المحطات

وبهذا الخصوص فإننا نود الإشارة إلى لائحة معايير واشتراطات بيئية خاصة بتصنيف محطات الوقود مقسمة حسب الموقع والمساحة، وخزانات الوقود بأنواعه، والمضخات بأنواعها، وطريقة التحكم بالمخلفات الناتجة عن محطات الغسل والتشحيم وتبديل الزيوت الملحة بمحطات تعبئة الوقود، بالإضافة إلى التزاحم على محطات الوقود لآلية ولنظام احتواء الانسكابات البترولية والتخلص من الأبخرة، وكما أننا نجد الاشتراطات البيئية لمحطات الوقود مشمولة بضرورة وجوب تركيب نظام لمعالجة المخلفات السائلة الناتجة عن غسل السيارات،

ولاشك أن تلك الاشتراطات البيئية تلقي الضوء على الأهمية البيئية القصوى لمحطات الوقود سواء كانت بالسلب أو الإيجاب، وبهذا الخصوص فإننا نجد نوعين من التلوث البيئي لمحطات الوقود وهما تلوث الهواء وتلوث تربة الأرض. ويتسبب تلوث الهواء بواسطة مادة كيميائية هيدروكربونية متطايرة تتبخر من خلال عملية ملء الوقود وأيضا يسبب تلوث تربة الأرض الواقعة حول المحطة من خلال تسريب احد خطوط أنابيب الخزان في باطن الأرض او وجود تسرب في نفس جدران الخزان وتسرب الوقود في باطن الأرض يؤدي بدوره الى تلوث المياه الجوفية.

دراسات علمية

وحسب بعض الدراسات العلمية فإن التلوث الناتج من محطات الوقود ليس واضحا لدى الكثير من الناس. لأنه قد يتم بناء خزانات تحت الأرض لتخزين الوقود بدون أي أساسيات.. الخزانات يتم بناؤها من طبقات متنوعة من الحديد والخرسانة وغير ذلك بالإضافة إلى مادة تضاف لمقاومة المادة البترولية لتمنعها من التسرب والوقود يتدفق بسهولة إلى التربة المحيطة بها .وحسب تلك الدراسات العلمية فإن الثقب الذي يتم منه تسريب الوقود يكون أكبر ملوث للمياه الجوفية.

وبالنظر إلى حال الخزانات وخطوط الأنابيب التي تضخ الوقود إلى ماكينات التعبئة فإننا نجدها قد تسبب الضرر والسبب تخزين المواد الكيميائية دون فحص حالة الخزانات الحافظة للمادة البترولية التي تتسرب إلى التربة والمياه الجوفية.

لذا فتؤكد الدراسات العلمية أن محطات الوقود وصهاريج التخزين تحت الأرض هي مصادر التلوث المحتملة. وتوصي الدراسات بهذا الخصوص أنه ولضمان الالتزام بالاشتراطات وتحقيق أعلى معايير الأمان بخصوص خزانات محطات الوقود ينبغي اختبار خط الأنابيب وإذا تم العثور على تسرب الخزان أو خطوط الأنابيب، من الواجب إصلاح الأجزاء التالفة حتى لا تسبب ضرراً بالمجتمع والبيئة كذلك.

في دولة الكويت

وفي دولة الكويت نجد أن محطات الوقود المنتشرة في كافة أنحاء البلاد ملتزمة ووفقاً لأعلى معايير الأمن والسلامة بالاشتراطات البيئية الملزمة التي وضعتها الجهات المعنية في الدولة وعلى رأسها الهيئة العامة للبيئة، وتتجنب المؤسسات



معايير تصنيف المحطة حسب موقعها ومساحتها
وطبيعة الخدمات الأساسية والاختيارية التي تقدمها



ـات البيئية؟

والشركات الوطنية العاملة في هذا المجال التأثيرات السلبية التي تسببها المحطات ومن شأنها إلحاق الأضرار بالبيئة ومن ثم الصحة العامة، الأمر الذي يعكس المشاريع التي طبقتها محطات الوقود فعلياً تطبيقاً والتزاماً بالمعايير البيئية ومنها نظام راجع الأبخرة والذي يقوم بإعادة الأبخرة الناتجة عن تعبئة الوقود للمركبات إلى خزانات الوقود الأمر الذي يقلل ويحد من انبعاث تلك الأبخرة في الجو ومن ثم تحدث تلوثاً هوائياً ضاراً.

انسكابات بترولية

إن المحطات في الكويت نجدها قد التزمت بإنشاء أنظمة تجميع الانسكابات البترولية، فضلاً عن طرق إعادة استخدام تلك المواد، ناهيك عن وسائل وسبل التخلص من المخلفات الصناعية الناتجة عن المحطات وجميع ذلك يتم وفقاً للاشتراطات البيئية ومعايير الأمن والسلامة.

وعند الحديث عن مكافحة الانسكابات الناتجة عن المحطات وعلاقتها بحماية البيئة فإننا نجد الحرص على أن تظل عند مستوياتها الأدنى وأن تتم عمليات المكافحة منذ البداية وفق آليات وضوابط ونظم محددة منها ما يخص مكافحة الانسكابات على الأرض ومكافحة الانسكابات في البحر والتي تعتبر الأصعب والاهم نظراً لانتشارها بشكل سريع وكبير وتأثيرها أكبر على الكائنات البحرية.

وهناك ثلاثة مستويات لتلك الانسكابات الأول محدود ويتم التعامل معه من خلال غرفة التحكم والاجهزة بالموقع نفسه والثاني هو المتوسط والذي يتم فيه الاستعانة بالاجهزة والمعدات والثالث اتفاقات عدة اقليمية مع دول الخليج تحسباً لأي طارئ قد يقع بهذا الخصوص.

تلوث البيئة

إن قضية مخلفات محطات الوقود وتلوث البيئة من أهم المشاكل التي يواجهها العالم في وقتنا الحاضر نظرا لتعرض المناطق البحرية والبرية للتلوث ما اثر على الاحياء البحرية والمناطق الساحلية.

وعند الحديث عن هذا القطاع فإنه من الضروري التعامل مع المشكلات البيئية الناتجة بعين الاعتبار، مع التأكيد على استخدام التكنولوجيا المتطورة والسليمة بيئيا وترشيد الاستهلاك في الطاقة والمياه لاستخدام أقل قدر ممكن من الوقود وبالتالي تقليل الانبعاثات الغازية الملوثة للبيئة.

إن محطات الوقود وضعت بعين الاعتبار التخطيط والمردود البيئي للحد من السلبيات البيئية عند اقامة أي محطة اضافة إلى تطبيق التشريعات البيئية الخاصة بمعالجة مشكلات المخلفات بكل حزم ودون تهاون. مع التأكيد على حرصها على رفع كفاءة كوادرها الوطنية لتحمل مسؤولية المحافظة على البيئة، وهنا يجب أن نشير إلى الخطوات الجادة التي اتخذت لمعالجة أوضاع محطات الوقود.

ولضمان تحقيق أعلى المعايير والالتزام بالاشتراطات يجب تشديد أعمال الرقابة على محطات الوقود ومراكز الخدمة على الطرق بهدف النهوض بجودة الخدمة المقدمة وإيجاد بيئة تنافسية ذات جدوى اقتصادية، أسوة بما هو معمول به في الدول المتقدمة في ظل تجنب وقوع سلبيات بيئية لها .فضلا عن إدخال التحسينات اللازمة على جميع الخدمات والمرافق التابعة لمحطات الوقود ومراكز الخدمة، ورفع تقرير فني دوري عن حالة المحطات.

معايير التصنيف

ويشار هنا إلى معايير تصنيف المحطة حسب موقعها ومساحتها وطبيعة الخدمات الأساسية والاختيارية التي تقدمها، مرورًا بشروط توزيع المحطات ومراكز الخدمة جغرافيًا بما يكفل الانتشار الأمثل، وكما تضمنت اشتراطات إقامة محطات الوقود ومراكز الخدمة التقيد بالاشتراطات المعمارية والإنشائية والكهربائية والصحية والميكانيكية والأمنية، ومراعاة متطلبات ذوي الاحتياجات الخاصة في تصميم منشآت المحطة والاستراحة، وتوفير دورات مياه خاصة بالرجال وأخرى خاصة بالنساء مزودة بمصدر لمياه الشرب، وكذلك توفير مصليين للنساء والرجال، إضافة إلى العناية بالنظافة العامة في جميع مرافق المحطة وتأمين حاويات في مواقع مناسبة لجمع النفايات والمخلفات والعمل على التخلص منها أولاً بأول وبطريقة صحية وسليمة تراعي الاشتراطات البيئية والصحية، مع مراعاة التقيد بشروط السلامة والوقاية ومكافحة الحريق، والحرص على تدريب العاملين على مواجهة الحوادث المحتملة ●

تكوينات الشعاب المرجانية من أكثر النظم البيئية البحرية تأثرا بمياه الصرف الصحي ومياه تصريف السيول، ويعود السبب الى ان الشعاب المرجانية تنمو في درجة ملوحة معينة، فتأثير مياه الصرف الصحي حتى وإن كانت معالجة على النظام البيئي البحري يسبب خللا في نسبة ملوحة مياه البحر، وبالتالي يؤثر على المرجان الذي يعتبر أساسا للسلسلة الغذاية في البيئة البحرية.



تلوث السواحل ومياه البحر بالصرف الصحي يؤثر على عمليات النظام البيئي البحري الطبيعية وبالتالي تسبب اختناق الكائنات القاعية، واختلال الغدد الصماء، والتشبع الغذائي وانحفاض نسبة الأكسجين، والتراكم الأحيائي، وكما يحتمل وجود مركبات مسرطنة بسبب المبيدات الحشرية.



قراءة في تأثير مياه الصرف الصحي غير المعالجة على الـ

كتبت - زهراء هشام الناصر:
كلية العلوم - جامعة الكويت

منذ أزمان بعيدة، اعتمدت شعوب عديدة على مصادر الثروة السمكية، ومازالت مدن كثيرة في العالم تعتمد على البيئة البحرية كمصدر غذائي رئيسي، لكن ومع مرور الوقت بدأ النظام البيئي البحري حول العالم يفقد جانبا كبيرا من ثروته السمكية، فضلا عن أن العديد من الكائنات البحرية أصبحت مهددة بالانقراض.

ويعود تلوث البحار وتأثيره على الثروات البحرية لأسباب عدة، منها أسباب طبيعية لا نستطيع التحكم فيها، مثل ارتفاع درجات الحرارة، بالإضافة إلى الأسباب الأخرى للأنشطة البشرية، خاصة مع ازديادها في محيط المدن الساحلية .

ومياه الصرف الصحي من العوامل المؤثرة والهامة في مجال التلوث البيئي، وتعرف على أنها خليط من المخلفات البشرية والمواد الكيماوية، مثل الكلور والمبيدات العضوية والبكتيريا المسببة للامراض، وكذلك مخلفات المصانع والمخلفات النفطية مثل الزيوت، ومختلف النفايات السائلة من محطات تحلية المياه. (1)

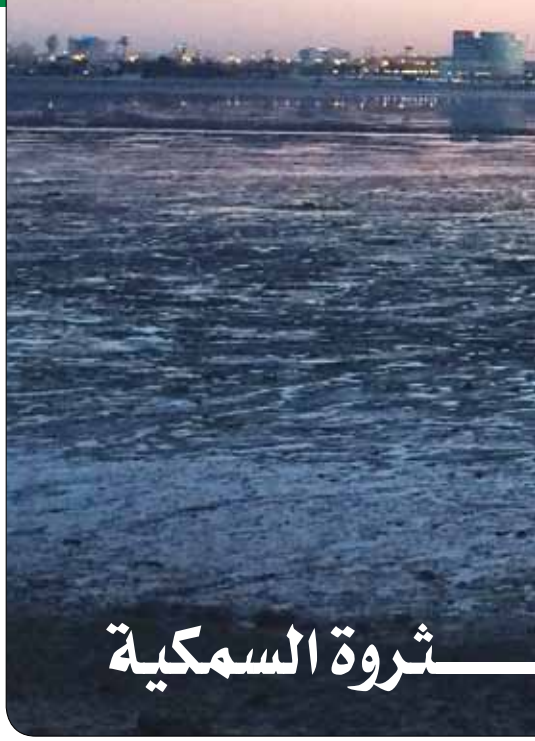
أخطارها وآثارها على الأسماك

لمياه الصرف الصحي أخطار وآثار على طبيعة الحياة البحرية والثروة السمكية، فآثارها البيئية في المناطق الساحلية مصدر قلق، خاصة وأن المناطق الساحلية بالتحديد هي الأكثر إنتاجية بين النظم البيئية عموما (1).

وتلوث السواحل ومياه البحر بالصرف الصحي يؤثر على عمليات النظام البيئي البحري الطبيعية وبالتالي تسبب



استمرار تدفق مياه الصرف الصحي الى البحر يحدث تغيرا فسيولوجيا في الاسماك بمختلف أنواعها



ثروة السمكية

اختناق الكائنات القاعية، واختلال الغدد الصماء، والتشبع الغذائي وانخفاض نسبة الأكسجين، والتراكم الأحيائي، وكما يحتمل وجود مركبات مسرطنة بسبب المبيدات الحشرية.

والصرف الصحي أيضا يعتبر مصدرا للمواد الغذائية لأسماك المناطق الساحلية لذلك يشكل خطرا كبيرا على صحة الإنسان (1)، وقد يكون سببا للامراض المعدية مثل الكوليرا، التهاب الكبد الوبائي، السالمونيلا والشيجلا.

وتتأثر الأسماك بالصرف الصحي فتقل جودتها ومواصفاتها، أو تقل أعدادها مثلما لوحظ بالفترة الأخيرة في انخفاض أعداد الأسماك، وهذا ما قد يؤثر على السمك ومن ثم يؤثر على الاقتصاد. (2)

وفي تصريح للدكتور علي عشقي – أستاذ مشارك في كلية علوم البحار بجدة لجريدة الرياض السعودية قال: "ان مياه المجاري تحتوي على مواد عضوية ضارة ولها تأثير بالغ على تركيبة الماء ويتغير منها الماء شيئا فشيئا، بحيث يتغير لون الماء ثم يبدأ الأكسجين يقل، ولو زادت المواد العضوية في البحر سيفقد كمية كبيرة من الأكسجين وتؤثر على المياه والمكان الذي تصب فيه، حيث تعمل مياه المجاري عكارة تمنع أشعة الشمس من أن تخترق الماء وبالتالي ستموت بعض الأسماك التي تعيش تحت الضوء". (2)

الشعاب المرجانية

تكوينات الشعاب المرجانية من أكثر النظم البيئية البحرية تأثرا بمياه الصرف الصحي ومياه تصريف السيول، ويعود السبب الى ان الشعاب المرجانية تنمو في درجة ملوحة معينة، فتأثير مياه الصرف الصحي حتى وإن كانت معالجة على النظام البيئي البحري يسبب خللا في نسبة ملوحة مياه البحر، وبالتالي يؤثر على المرجان الذي يعتبر أساسا للسلسلة الغذائية في البيئة البحرية. (2) وكذلك يتأثر نمو وترعرع الشعاب المرجانية بشفافية مياه البحر وشدة ضوء الشمس، فإذا حدث تعكر لهذه المياه سيحجب ضوء الشمس عنها، مما يتسبب في إعاقة الطحالب الحمراء عن القيام بعملية التمثيل الضوئي، وبالتالي تفقد مصدر غذائها الرئيسي. (3)

أجناس جديدة من الأسماك

"استمرار تدفق مياه الصرف الصحي الى البحر يحدث تغيرا فسيولوجيا في الاسماك بمختلف أنواعها، فالمكونات الكيميائية التي تحتويها مياه الصرف الصحي تغير من جنس الأحياء البحرية وخاصة الاسماك، وتجعلها غير قادرة على التكاثر، وهذه الآثار تظهر في المديين القريب والبعيد وتهدد الثروة السمكية وتصل تأثيراتها الى الانسان"، وهذا ما أكدته الدكتورة نورة الجندل من معهد الكويت للأبحاث العلمية لجريدة الوطن الكويتية. (4)

وأضافت أن نحو 70% من الاسماك تغير جنسها من خلال تأثرها بالملوثات الكيميائية، ويرجع سبب هذا التغير بجنس السمك نتيجة المواد الاستروجينية الناتجة عن الملوثات الطبية في مياه الصرف الصحي، وهناك تأثيرات أخرى للمواد الكيميائية التي تحتويها مياه الصرف الصحي، فهي تقلل المناعة وتغير سلوك الأحياء البحرية، وتنتقل كثير من التغيرات الى الانسان عن طريق تناوله ●



الزيادة في المواد الغذائية من الطحالب المغذية ومصدرها شط العرب شمال الكويت والصرف الصحي غير المعالج، قد أثرت على تركيبة العوالق النباتية، مثل التأثير على تركيز الكلوروفيل، حيث لوحظ انخفاض كبير خلال الـ20 سنه الماضية، وهو احد اسباب نفوق الاسماك.وأيضا التغير في تركيز الأمونيوم وارتفاع نسبه المواد العالقة والملوحة بالمياه مرتبط بزيادة التصريف غير القانوني للمخلفات الصناعية ومياه المصانع غير المعالجة في مياه الصرف الصحي، فزيادة نسبة الأمونيوم وثاني أكسيد النيتروجين في جون الكويت يشير ارتفاع نسب المواد العضوية التي ترتبط مع التصريفات الصناعية ومياه الصرف الصحي. (1)



الصرف الصحي حول العالم

في بيان تحذيري من الأمم المتحدة، ونقلا عن وكالة الأنباء الكويتية – كونا– بتاريخ 22-3-2010 (5)، جاء ما يلي: تعاني البيئة البحرية حول العالم نتيجة النشاط البشري خلال الـ 50 عاما الماضية الذي وصل بالحال الى إلقاء نحو مليوني طن من مياه الصرف الصحي غير المعالج والنفايات السائلة الى موارد المياه الطبيعية، تلوث البيئة البحرية من تصريف كميات من المخلفات غير المعالجة او المعالجة بشكل جزئي اما بشكل متعمد او بسبب حوادث التسرب. وكما أوضحت د. بهيجة بهبهاني في جريدة الوطن الكويتية علاقة الصرف الصحي بنفوق الاسماك، الذي يتسبب في قتل ونفوق كميات كبيرة من الأسماك، وبالتالي تناقص انتاجية الثروة السمكية وفقدان التنوع البيولوجي البيئي، وقد يكون تهديدا بانقراضها، وكذلك تأثيره على الشعاب المرجانية والحشائش والعوالق البحرية.

في سكوتلندا

في شهر يوليو من عام 2014 حدث نفوق اكثر من الف سمكة بسبب انسكاب المياه المعالجة بالكلور، وأشارت هيئة حماية البيئة الاسكتلندية إلى أن مستويات الكلور كانت أكثر من عشرة أضعاف الحد القاتل لسمك السلمون المرقط. وكذلك تسبب بقتل ديدان الأرض، والرخويات والحشرات.

البحر الأحمر

استنزاف 70 % من الثروة السمكية في البحر الأحمر، وكثير من هذه الكائنات مهددة بالانقراض، كما أثر تلوث السواحل على الشعاب المرجانية التي تمتد آلاف الكيلومترات على طول الشريط الساحلي، وكذلك المناطق البعيدة عن المناطق الساحلية ليست خالية من الأضرار الناجمة عن الملوثات الساحلية، فالتيارات المغمورة، والرياح تحمل الملوثات الساحلية إلى مناطق بعيدة من البحر وتشمل المواقع أنواع مختلفة من الأسماك التي تنمو بأعداد كبيرة.

المشكلة وأسبابها في دولة الكويت

الصرف الصحي والصناعي من القضايا المهمة في ادارة جودة المياه في دولة الكويت، وتلوث المياه البحرية مشكلة عانت منها الكويت من سنوات عدة، فطبيعة مياه الخليج، وتحديدا جون الكويت، والتأثيرات الطبيعية مثل التيارات المائية وطبيعة الامواج والحرارة





يتبين لنا مدى ضرر مياه الصرف الصحي المباشر على الثروة السمكية والكائنات البحرية



من العوامل المجهدة للبيئة اتحادا مع أثر التصرفات غير المسؤولة المسببة للتلوث، كل ذلك يؤثر سلبا عى الأسماك والشعاب المرجانية والحشائش البحرية. وفي الكويت، حدثت اكثر من مشكلة بيئية بسكب كميات من الصرف الصحي غير المعالج وأشهرها انهيار محطة مشرف بسبب الحمل الزائد على المحطة، اذ كانت تتلقى كميات من الصرف الصحي أكثر من الطاقة الاستيعابية لها، مما ادى الى تصريف كميات من النفايات السائلة غير المعالجة أو المعالجة جزئيا مباشرة الى البيئة البحرية، وذلك بحسب تقرير نشر في مجلة التلوث البحري العلمية (1) Marineh Pollution Bulletin، وبالتاكيد لها تاثير على طبيعة الحياة البحرية عموما والأسماك خصوصا، فمصبات المجاري لعبت دورا في ازدياد الملوثات المتراكمة والتي تؤثر على صحة المياه البحرية الكويتية، لاسيما مع طبيعة المياه في الجون والمد والجزر وارتفاع درجة الحرارة وتأثيرها على انخفاض معدلات الاكسجين بالمياه.

دراسة علمية

وفي دراسة سابقة قام بها معهد الكويت للابحاث العلمية عن التلوث البرازي بالرواسب البحرية، تشير البيانات المقدمة إلى أن هناك العديد من المحطات لا تزال تلقي كميات كبيرة ومقلقة من مياه الصرف الصحي، وخصوصا بالقرب من مصرف الصليبيخات، وكذلك مصرف مجاري الغزالي، الذي له دور بالتلوث البحري، حسب النتائج.

وبحسب عمليات الرصد التي تقوم بها الهيئة العامة للبيئة، تبين ان جودة المياه الساحلية سيئة جدا بالنسبة للنسب المسموح بها عالميا.

وأظهرت النتائج أن المناطق الساحلية بالقرب من مصبات المجاري ملوثة بشكل كبير، وكان الجزء الغربي من جون الكويت أسوأ من حيث مستوى التلوث، وذلك بسبب وجود اكثر من مصب للصرف الصحي.

وكما تبين من النتائج تجاوز اعداد البكتيريا الدالة على التلوث بمصدر عضوي (مياه الصرف الصحي غير المعالجة) للحدود المسموح بها وفقاً للمعايير المتبعة، حيث أشارت نتائج تحاليل العينات الأخيرة الى أن نسبة التلوث الناتجة عن المناهيل التي تصب في مياه البحر في مناطق السالمية والبدع والمسيلة.

والزيادة في المواد الغذائية من الطحالب المغذية ومصدرها شط العرب شمال الكويت والصرف الصحي غير المعالج، قد أثرت على تركيبة العوالق النباتية، مثل التأثير على تركيز الكلوروفيل، حيث لوحظ انخفاض كبير خلال ال20 سنه الماضية، وهو احد اسباب نفوق الاسماك.

وأيضا التغير في تركيز الأمونيوم وارتفاع نسبه المواد العالقة والملوحة بالمياه مرتبط بزيادة التصريف غير القانوني للمخلفات الصناعية ومياه المصانع غير المعالجة في مياه الصرف الصحي، فزيادة نسبة الأمونيوم وثاني أكسيد النيتروجين في جون الكويت يشير ارتفاع نسب المواد العضوية التي ترتبط مع التصريفات الصناعية ومياه الصرف الصحي. (1)

ونتيجة لذلك، يتبين لنا مدى ضرر مياه الصرف الصحي المباشر على الثروة السمكية والكائنات البحرية، والتي تؤثر بدورها على صحة المستهلكين، وقد نعاني خلال فترة قريبة من انقراض بعض انواع الاسماك، لذا يجب وضع الحلول والقوانين الصارمة لحل المشاكل المتعلقة بمحطات الصرف الصحي ●

المصادر:

Published by Elsevier Ltd. All rights – reserved

Marine Pollution Bulletin – journal homepage: www.elsevier.com/ – locate/marpolbul

1 – جريدة الرياض السعودية 3-12-2011

2 – 24-11--2011

3 – الوطن الكويتية 1-5-2012

4 – وكالة الانباء الكويتية– كونا



كتب راشد الحجي:
عضو الجمعية الكويتية لحماية البيئة

القبرة المقرنة أو القرناء Temminck's Lark

هل تختفي «أم قرون» من الكويت إلى الأبد؟

● من أنواع القوبع، ويمتاز بريشتين على طرفي الرأس تشبهان القرون، وهذا سبب التسمية.

● اللون رملي من فوق وأبيض من الأسفل خط أسود على الصدر ومن بداية المنقار وينزل أسفل العين.

● يفضل العيش في الصحراء الصخرية في شمال الكويت وغربها.

● يتغذى على النباتات والحشرات، ويبدأ بوضع البيض في شهر فبراير تحت النباتات، ويحضن بيضه لمدة اسبوعين، وتغادر الصغار أعشاشها بعد 10 أيام وتطير خلال أسبوعين.

● في السابق كنا نشاهدها بكثرة، والآن أصبحت من الطيور النادرة بسبب الصيد الجائر لها، بالرغم من حجمها الصغير الذي لا يسمن ولا يغني من جوع.

● يعتبر شهر فبراير من أهم الشهور بالنسبة للصيادين، وما نتمانه منهم أن يتركوا الطيور المفرخة في الكويت مثل طائرنا والقوبعة وأم سالم والحمرة، فهي تطعم صغارها بهذا الشهر لكثرة الحشرات في موسم الربيع.

● ومن الأحاديث النبوية التي تنهى عن الصيد وقت التفريخ هذا الحديث:

عن عبد الله بن مسعود رضي الله عنه قال: «كنَّا مع رسول الله صلى الله عليه وسلم في سفر، فانطلق لحاجته فرأينا حُمرة معها فرخان، فأخذنا فرخيها، فجاءت الحُمرةُ فجعلت تفرِش، فجاء النَّبي صلى الله عليه وسلم فقال: من فجعَ هذه بولدها؟ ردُّوا ولدها إليها».

● لم يتبق إلا القليل من هذه الطيور في صحرائنا، حيث اختفت النباتات من الرعي الجائر الذي يزداد سنويا ويتوسع حتى وصل للجهراء والخطوط السريعة.

● وكذلك جهل بعض الصيادين في صيد أي شيء يطير دون تمييز لنوع الطائر أو وقت تفريخه.

● سنوات قليلة وتختفي إلى الأبد هذه الطيور إذا لم تتحرك الجهات المسؤلة لحماية ما تبقى منها •







القبرة المقرنة أو القرناء Temminck's Lark



- لم يتبق إلا القليل من هذه الطيور في صحرائنا، حيث اختفت النباتات من الرعي الجائر الذي يزداد سنويا ويتوسع حتى وصل للجهراء والخطوط السريعة.
- وكذلك جهل بعض الصيادين في صيد أي شيء يطير دون تمييز لنوع الطائر أو وقت تفريخه.









عبدالمحسن النجدي

النجدي: نأمل منحنا التراخيص.. ونعاني من صعوبة المساحات

يحدث بالكويت: دودة تقضي على النفايـــ

لقاء- عواد الفرحان:

لم نلمس بوادر عملية الموافقة على تحويل المواد العضوية إلى سماد واكتفوا بالإشادة بهذه الفكرة واجراء التجارب عليها فقط.

لا تخلو إمكانات ومبادرات شباب الوطن من الأفكار المبدعة التي تنعكس إيجاباً على واقعهم والتي يمكن بقليل من التشجيع أن تحول أحلامهم في الابتكار والتطوير إلى واقع عملي ليستفيد منها المجتمع.

من هؤلاء الشباب عبدالعزيز النجدي الذي نقل فكرة تحويل النفايات الطبيعية وبقايا الطعام إلى سماد طبيعي يمكن الاستفادة منه في مزرعة العائلة العائدة إلى والده عبدالأمير النجدي.

وفي هذا الإطار حاورنا أخيه عبدالمحسن النجدي الذي يشاركه لهذه الفكرة وفيما يلي تفاصيل الحوار:

دودة الأرض

● **كيف بدأت فكرة استخدام دودة الأرض؟**

– نحن أساسا نملك مزرعة تعود لوالدي وكنا من أوائل من قام بتربية النعام وبدأت هذه الفكرة عندما سافر أخي للدراسة في أمريكا وهناك شاهد كيف يتم إنتاج السماد الطبيعي بواسطة نوع من دودة الأرض من خلال استخدام النفايات لا سيما العضوية، فمن المعلوم أن أغلب النفايات المنزلية ونفايات المطاعم هي مواد عضوية.

حاويات قمامة

● **كيف يتم استخدام هذه الدودة في إنتاج السماد الطبيعي؟**

– يتم ذلك من خلال وضع حاويات خاصة يتم فيها وضع القمامة بواسطة هذه الدودة التي تأكل ضعف وزنها الطبيعي بالتغذي على النفايات العضوية وتحولها إلى سماد نظيف ومفيد للزراعة وليس له رائحة ويعتبر هذا السماد غني بالمواد العضوية لنمو النبات.

تطبيقها في المنازل والمجمعات والمطاعم

● **بين طبيعة هذه الطريقة؟**

– طبقناها في مزرعتنا الخاصة وفي المنزل من خلال وضع حاويات يتم بها إلقاء النفايات العضوية كبقايا الأكل والخضراوات لتتغذى عليها الدودة لتحويلها في نهاية الأمر إلى سماد طبيعي نظيف ويمكن تطبيق هذه الفكرة على الحاويات الخاصة بشركات الأطعمة والمنتجات الغذائية
















ـــات وتنتج سماداً طبيعياً

والمجمعـات والأماكـن التـي تجمع فيها النفايـات العضوية ويمكـن أن تحل هذه الطريقة جـزءاً كبيراً مـن مشكلة إيجاد مـرادم للنفايات التـي تستهلك مساحات كبيـرة من أرض الدولة والتـي تحتاجها الدولة فـي الكثير من المشاريع السكنية والتجارية والاستهلاكية الأخـرى لـو طبقت هـذه الطريقة لأن أغلب النفايات هي نفايات عضوية يمكن الاستفادة منها وبالتالـي تقليل حجم النفايـات المتبقي للحد الأدنى.

● هل عرضتم الفكرة على هيئة الزراعة؟

– نعم عرضنـا فكرة المشروع على هيئة الزراعـة وقـد منحنـا مديـر عـام هيئة الزراعـة السابق المهندس جاسم البدر مكان داخـل الهيئة يتم فيه تجربة عملية إنتاج السماد بواسطة دودة الأرض.

اجراء التجارب فقط

● كيف تعاملت الهيئة العامة للبيئة مع هذه الفكرة؟

– استحسنـوا الفكرة وطلبوا منا عينات مـن هذه الدودة لاجـراء التجارب عليها وأعطيناهـم عينـات مـن الـدود وهنـا انتهـى الأمر ولم يحصـل شيء أكثر من هـذا بينمـا كنا نأمـل منهـم أن يعطونا الموافقـة علـى طلـب إنتاج هـذا النوع مـن السمـاد حيث يسهـل علينـا إقناع بلدية الكويـت بالموافقة على استخدام النفايات الطبيعية للمجمعات والشركات والأطعمة ولكن لم يحصل ذلك.

● هل لديكم توجه لإنتاج هذا النوع من الديدان؟

– نعـم ونأمـل أن يتحقق هـذا الطموح ولكـن نـرى أن تشجيـع مـن الشجهات المعنيـة للقيام بهذا الـدور الذي يشكل خدمة وطنية من خلال إيجاد حل عملي ومفيـد اقتصاديا وزراعيـا في التخلص من الكم الأكبر من النفايات العضوية.

الإنتاج بأدوات بسيطة

● هل تحتاج هذه الطريقة أي تكنولوجيا أو معدات خاصة؟

– لا تحتاج إلى عمليات معقدة بل حاويات بسيطة مخصصة لإنتـاج هذا النوع من السماد باستخدام دودة الأرض.

● هل قمـت بحملة إعلانية لترويج هذه الفكرة بين المزارعيـن تجاه قبول هذا النوع من السماد؟

– نحـن بدورنا حاولنا بقـدر الإمكان أن نقنـع الآخرين بجـدوى هـذا المشروع وفائدتـه علـى المجتمـع والدولـة على حد سـواء ونأمل أن نجـد آذاناً صاغية مـن المسئوليـن فـي تسهيل إجـراءات الحصول على ترخيص للإنتاج ●








د.هناء السعيد

أستاذ مساعد بكلية الدراسات التكنولوجية

د.هناء السعيد: 5 أعراض للمشكلة المرورية بالكويت!

لقاء- عواد الفرحان:

مشكلة الطرق في الكويت تكاد تكون أزمة قومية. فإلى جانب الخسائر البشرية الناتجة عن الحوادث المرورية هناك أبعاد اقتصادية، بيئية وصحية للمشكلة. الكويت اليوم هي أحوج ما يكون إلى «فزعة» مرورية تنتفض لها كل الجهات المعنية الرسمية وغير الرسمية، جمعيات النفع العام والمؤسسات الأكاديمية لدراسة الوضع المروري في الكويت وطرح أنسب الحلول. هذا بالإضافة إلى الاستفادة من مساهمات العديد من الخبراء والباحثين في هذا المجال محليا، اقليميا وعالميا. ولتسليط الضوء على أحد أبرز الحلول المقترحة لتلك المشكلة ألا وهي مشروع المترو قابلنا الدكتورة هناء محمد السعيد – الأستاذ المساعد في كلية الدراسات التكنولوجية – قسم الهندسة المدنية– والحاصلة على درجة الدكتوراة في هندسة النقل والمرور من جامعة نيوكاسل في المملكة المتحدة

● بادئ ذي بدء وددنا دكتورة هناء لو قمت بتعريف المشكلة المرورية تعريفا علميا.

– كل طريق له سعة مرورية معينة مصمم لاستيعاب حجم مروري معين تم تحديده بناء على دراسات مسبقه للحجوم المروريه الحاليه بالإضافة إلى التوقعات المستقبليه. اذا الحجم المروري فاق السعة الاستيعابيه للطريق تحدث الاختناقات المرورية أو ما يسمي بـtraffic congestion وبما ان هناك أعداد متزايدة من المركبات نتيجة للظروف الاقتصادية السائدة ناهيك عن الزيادة الطبيعية للسكان والزيادة الناتجة عن هجرة العديد من غير الكوتيين للعمل في الكويت كل تلك العوامل ساهمت بشكل فعال في زيادة الطلب demand على شبكة الطرق في الكويت. وفي المقابل أي زيادة في القدرة الاستيعابية لتلك الشبكة supply – مثل بناء طرق جديدة- لا توازي الطلب المتزايد عليها.

أعراض مرورية

● ما هي من وجهة نظركم اعراض المشكلة المرورية التي نعايشها في حياتنا اليومية؟

– لعل من أهم الأعراض للمشكلة المرورية التي يعاني منها المواطنيين والوافدين سواء كانوا سائقين أو ركاب أو مشاة أو حتي ساكني بالقرب من مشاريع الطرق هي:

– اختناقات مرورية كاد تكون في معظم ساعات اليوم وليس ساعات الذروة فقط (peak hours).

– التعطيل المروري أو ما يسمي بـtraffic delay حيث هناك الملايين من الساعات تهدر على الطرقات اثناء الاختناقات المروية. مما يجعل الكويت قوه طارده للمستثمرين العرب والأجانب ويقلل من فرصها لأن تصبح مركز مالي في المنطقه كما هو مخطط لها.

– هدر ملايين الدنانير أثناء الأعطال المرورية فبحسبه بسيطة يمكننا تصور تلك الأموال المهدرة. إذا حسبنا عدد الساعات التي يقضيها السائق في الاختناقات المروريه ثم تم ضربها في قيمة ساعة العمل لهذا السائق (value of time) فيمكننا حساب القيمة المالية المهدورة لهذا السائق. وعليه يمكن تصور المبالغ المالية المهدورة الضخمة لعموم مستخدمي الطريق.

– الاستخدام المفرط للمركبات الخاصة أدى إلى العزوف عن استخدام وسائل النقل الأخرى الموجودة مثل النقل العام والمشي مما أدى إلى ظهور عوارض صحية عديدة منها أمراض القلب والضغط والسكري والسمنة المفرطة.

– العارضان الأخيران هما التلوث بشقيه البيئي والضوضاء (noise and air pollution).

مشروع المترو

● من خلال خبرتكم في واحد من افضل المراكز البحثية في بريطانيا هل يعتبر

– كل طريق له سعة مرورية معينة مصمم لاستيعاب حجم مروري معين تم تحديده بناء على دراسات مسبقه للحجوم المروريه الحاليه بالإضافة إلى التوقعات المستقبليه.

آثار بيئية

● من وجهة نظركم هل لمشروع المترو أي آثار بيئية على المدى البعيد؟

– في الحقيقة لأي مشروع نقل لابد أن تكون هناك آثار بيئية متوقعة. ولكن تتفاوت تلك الآثار على حسب اختيار الموقع المناسب للمشروع والمواد المستخدمة وعمليات الصيانة الدورية المفروضة. لذا أنصح بعمل استراتيجية شاملة للنقل في الكويت لجميع شبكات الطرق ونظم النقل العام بحيث تتكامل مع بعضها البعض ومنها المترو للسعي للتقليل من تلك الآثار البيئية المتوقعة. وتشمل هذه الاستراتيجية على خطط تنفيذ وإدارة وصيانة وتطوير بعيدة المدى –عشرة سنوات على الأقل لجميع تلك النظم.

● هل هناك كلمة أخيرة تودين توجيهها إلى القراء بهذا الخصوص؟

– المشكلة المرورية – إلى جانب بعدها الهندسي– لها أبعاد سلوكية واجتماعية. لذلك يجب على مستخدمي الطريق تطوير سلوكياتهم في القيادة مثل التقيد باللوائح المرورية، تقليل الاستخدام المفرط للمركبات الخاصة وتشجيع المشاركة في المركبة خصوصا في نطاق الاسرة أو الاصدقاء. هذا بالإضافة إلى تخليهم عن العديد من السلوكيات المرفوضة مثل الشعور بالخجل عند استخدام وسائل النقل العام وخصوصا إذا كانت تتميز بالفخامة والراحة والمصداقية بالمواعيد reliability ●

مشروع المترو مجدي لحل المشكلة المرورية في الكويت؟

– استحداث نظم جديدة مثل Metro System قد يكون مجدي بشرط أن تكون هناك دراسات مسبقة لإيجاد أثر وجود Metro system على قرار اختيار وسيلة النقل. ليس هذا فقط ولكن يجب الاهتمام بتطوير نظم النقل العام بشكل عام في الكويت مثل استخدام التكنولوجيا الحديثة في تطوير عمليات الباصات ومواعيدها مما يجعل نظم النقل العام في الكويت وسيلة جادبة للعديد من مستخدمي الطريق وخصوصا غير الكويتيين. ولكن لضمان نجاح تطبيق نظام المترو يجب ان تطبق معها سياسات مرورية تسهم في إنجاحها وتكون في صورة باقة transport policy package من السياسات ومنها:

– الحاجة الملحة لإنشاء هيئة طرق (Transport Authority) مستقلة تكون مسئولة مسئولية كاملة عن جميع شئون الطرق ابتداء من التخطيط planning إلى التصميم design والإنشاء Construction ثم التشغيل operation والصيانة maintenance كما هو معمول به في جميع الدول المتقدمة. هذا إلى جانب مسئوليتها عن إجراء البحوث والدراسات الخاصة بالطرق. وعليه فإن مسئولية وزارة الداخلية متمثلة في الإدارة العامة للمرور تكون فقط محدودة في law enforcement أي ضمان تطبيق السياسات المرورية المنبثقة عن هيئة الطرق.

– التوجه العالمي الحالي في حل مشاكل الطرق ينصب في الحد من زيادة الحجم المروري (traffic demand management) وليس زيادة السعة الاستيعابية لشبكات الطرق (Traffic supply). بمعني من الصعب جدا بناء طرق جديدة كلما كانت هناك زيادة مضطردة في الأحجام المرورية (Traffic volumes). وهناك نظرية مرور تؤكد على أن زيادة أعداد الطرق تشجع على زيادة استخدامها «more freeways induce more miles». هذا لا يعني بالضرورة التوقف عن تطوير وبناء طرق جديدة ولكن التركيز يجب أن يكون (كما ذكرنا سابقا) على تطبيق سياسات مرورية (Transport Policy measures) تحد من الاستخدام المفرط للمركبات الخاصة وتشجع على استخدام الوسائل الأخرى للنقل كالنقل العام.

– يجب تطوير البني التحتية للطرق (مثل: صيانة الطرق، استحداث نظم للتعامل مع الحوادث المرورية، منح أولوية للنقل العام وتحسين مستوى أداءه، تطوير نظم ادارة المواقف الخاصه للسيارات، توفير حارات خاصة للباصات وسيارات الأجرة والمركبات ذات الكثافة الركابية العالية مثل: HOV lane).

– استحداث وتطوير نظم تسعيرللطرق (مثل: أسعار مواقف السيارات الخاصة، تسعيرة لاستخدام الطرق والأماكن المزدحمة، زيادة ضريبة امتلاك السيارة الخاصة، زيادة أسعار الوقود للمركبات، تقليل أسعار تذاكر الباصات وتركيبتها لكل فئة مع توفيرها بالمجان للركاب ذوي الاحتياجات الخاصة).

– تطوير واستحداث نظم المعلومات المرورية (مثل: الإشارات ذات المعلومات المتغيرة CMS، قنوات تبث معلومات حية ومحدثة عن حالة الطرق لمستخدميه ونظم معلوماتية خاصة لإدارة باصات النقل العام باستخدام تقنية GPS).

– تطوير واستحداث وسائل سلوكية)مثل: حملات التوعية لترشيد استخدام السيارات الخاصة وتشجيع النقل العام، نظام ساعات العمل المرنة، العمل عن بعد Tele–Working and Tele–Commuting، خطط نقل خاصة بكل شركة، المشاركة في وسائل النقل Ride Sharing. وعلى سبيل التحقق من فعالية ونجاح هذه السياسات المرورية قبل تطبيقها الفعلي على أرض الواقع يتم توظيف أفضل الوسائل الاستبيانية في مجال أبحاث الطرق)مثل: Stated Preference Techniques).

– عند تطبيق السياسات المرورية (Transport policy measures) يجب أن تكون بشكل حزمة (Package form) تكمل بعضها البعض كما أن السلبيات الموجودة في بعضها يمكن تلافيها من خلال إيجابيات البعض الآخر عن نفس الحزمة. هذا بالإضافة أي أن الفائدة الإجمالية للحزمة الكاملة أكبر بكثير من مجموع كل سياسة على حده (the overall benefit of the package is bigger than the sum of the parts).

– تشكيل حزمة من السياسات المرورية يجب أن تكون خاضعة إلى «Stick and carrot principal» أي بمبدأ العصا والجزرة. بمعني إذا كان هناك سياسات مرورية إجرائية تحد من الاستخدام المفرط للمركبة الخاصة (مثل: تسعير الطرق، زيادة أسعار المواقف، منع دخول المركبات إلى CBD وغيرها. كما يجب أن يكون هناك سياسات مرورية إجرائية تشجع النقل العام وأخرى تقدم بدائل عن الاستخدام المفرط للمركبة الخاصة مثل: Ride sharing، Park & Ride، Teleworking، وأخيرا من المهم جدا قبل تطبيق أي من هذه السياسات المرورية توظيف أفضل التقنيات مثل Stated Preference Experiments وذلك لدراسة مدى نجاح هذه السياسة المرورية في تحقيق الهدف قبل تطبيقها الفعلي مما يوفر الجهد والمال والوقت. وعليه فان تطبيق أي سياسة من عدمه يكون بطريقة مدروسة سلفا وليس لاعتبارات سياسية أو غيرها ●

– التوجه العالمي الحالي في حل مشاكل الطرق ينصب في الحد من زيادة الحجم المروري (traffic demand management) وليس زيادة السعة الاستيعابية لشبكات الطرق (Traffic supply).



الفريق سليمان الفهد



هناك إجراءات مشددة على كل من لا يلتزم بقانون حماية البيئة، مشيراً إلى أن عدم التزام المقيم بقانون البيئة يعرضه لاتخاذ كافة الإجراءات القانونية المنصوص عليها في قانون حماية البيئة والإبعاد الفوري عن البلاد، أما المواطن فتتخذ بحقه كافة الإجراءات القانونية وإحالته الى القضاء.

بدعم واهتمام من وزير الداخلية

سليمان الفهد: إجراءات مشدّدة لغير الملتـ

أكد وكيل وزارة الداخلية الفريق سليمان الفهد، أن شرطة البيئة عازمة على تطبيق القرار الوزاري رقم (1129) لما لها من دور محوري في تنفيذ قانون حماية البيئة بالتنسيق والتعاون مع الجهات المعنية ذات الصلة، مؤكداً اهتمام نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الداخلية الشيخ محمد الخالد بضرورة الحفاظ على البيئة، وأنه داعم وموجه إلى ضرورة تفعيل كل القوانين ذات الصلة بالبيئة الطبيعية بكافة صورها وأشكالها وعدم التعدي عليها، وأنه يوجه ويدعم الإجراءات الأمنية لتفعيل كل القوانين المرتبطة بالبيئة وسلامتها من صور التعدي والاتلاف.

إجراءات مشددة

شدد الفهد، في بيان صحافي، على أن هناك إجراءات مشددة على كل من لا يلتزم بقانون حماية البيئة، مشيراً إلى أن عدم التزام المقيم بقانون البيئة يعرضه لاتخاذ كافة الإجراءات القانونية المنصوص عليها في قانون حماية البيئة والإبعاد الفوري عن البلاد، أما المواطن فتتخذ بحقه كافة الإجراءات القانونية وإحالته الى القضاء.

كما حذر من التعدي على النباتات والورود الموسمية والحشائش والحدائق العامة بالاقتلاع أو الاتلاف وضرورة الحفاظ عليها وعدم استغلال الخضراوات والفواكه غير الصالحة للاستخدام الآدمي سواء بالبيع أو رميها بالأماكن العامة أو بالاتلاف، منوها أيضا بعدم التدخين في الأماكن غير المسموح بها لما له من أضرار بيئية وصحية على الجميع، منوها بالإجراءات التي تقوم بها الوزارة حيال المدخنين غير الملتزمين بالقانون حتى لا تضطر شرطة البيئة باتخاذ إجراءاتها حيال المخالف، مشيراً إلى أن البلاغات يتم استقبالها على هاتف الطوارئ (112).

أسماء وصور

وأوضح الفهد أن شرطة البيئة لن تتوانى في نشر أسماء وصور المخالفين بالأدلة حتى يكونوا عبرة لغيرهم وإطلاع المواطنين والمقيمين على كافة الإجراءات التي اتخذت ضدهم لمخالفتهم قانون حماية البيئة، وشدد على أن تطبيق هذا القانون يأتي حرصا من وزارة الداخلية في الحفاظ على البيئة بالتعاون والتنسيق مع كافة الجهات المعنية في وزارات ومؤسسات الدولة، وأن إدارة شرطة البيئة مستمرة في حملاتها الأمنية مع الجهات المعنية بحماية البيئة، وتتعامل مع جميع البلاغات

ان القانون يتضمن العقوبات المنصوص عليها لمن يخالف مواده حيث تتفاوت العقوبات حسب الجرم ما بين الحبس والغرامة أو العقوبتين معاً ووفقاً لما تقره المحاكم المختصة. وذكر أن الإدارة العامة للعلاقات والاعلام الأمني أعدت خطة إعلامية متوافقة مع خطة وزارة الداخلية (2015 /2018) لتفعيل ذلك القرار والاعلام عنه والإرشاد والتوعية به عبر مختلف وسائل الاعلام المقروءة والمسموعة والمرئية وحملات التوعية الأخرى.









• رصدت عدسات فريق التصوير الفوتوغرافي بالجمعية تلك السلبيات في أكثر من موقع بالبلاد

ـــزمين بقانون البيئة... والمقيم إلى الإبعاد

الواردة اليها بكل جدية وحزم وسرعة الاستجابة والتنفيذ، مشيراً إلـى أن قانـون حماية البيئـة يتضمن (181) مـادة شملت جميع جوانب حماية البيئة، وما اشتملت عليه من مواد تؤكد على أهمية الحفـاظ على البيئـة الطبيعية البرية والبحريـة والجوية والتنوع الأحيائـي مـن بينها حظر القيام بـأي نشاط من شأنـه أن يضر بالقطاع النباتي أو تدهور البيئة الطبيعية أو التلوث الجوي كذلك أي عمل يضر بالنظافة والصحة العامة.

وقال: ان القانون يتضمن العقوبات المنصوص عليها لمن يخالف مـواده حيـث تتفـاوت العقوبـات حسب الجـرم ما بيـن الحبس والغرامـة أو العقوبتيـن معاً ووفقاً لما تقـره المحاكم المختصة. وذكـر أن الإدارة العامـة للعلاقات والاعـلام الأمني أعدت خطة إعلامية متوافقة مع خطة وزارة الداخلية (2015 /2018) لتفعيل ذلـك القرار والاعـلام عنه والإرشـاد والتوعية بـه عبر مختلف وسائل الاعـلام المقروءة والمسموعة والمرئية وحملات التوعية الأخرى.

نموذج ناجح

وأضـاف الفهد أن شرطة البيئـة نجحت في تقديم النموذج الناجح للحفـاظ علـى البيئة من خلال عـددا من الضبطيـات التي قامت بتنفيذها في المناطق البرية والبحرية بالتعاون والتنسيق مع الهيئة العامـة للبيئـة، والهيئة العامة لشـؤون الزراعة والثـروة السمكية، حيث تم ضبط قضايا قطع الأشجار واقتلاع وإتلاف الاثل والتعدي علـى الحدائق العامة، وأن حملاتهـا مستمرة على أسواق الخضار، بالإضافـة الى أن حملات التوعية فـي المجمعات التجارية تهدف للعمـل على منع التدخين وضبط المخالفين والتي لاقت استحسان ورضا المواطنين والمقيمين.

الإبعاد الفوري

واختتم الفهد أن وزارة الداخلية لاتتوانى في اتخاذ كافة الإجراءات المنصوص عليها في القانون وتفعيله على الجميع، وأن كان الابعاد الفوري للوافد الذي لا يراعي ولا يلتزم ولا يتقيد بالقوانين الخاصة بالبيئـة والمحافظـة عليها فان المواطن الذي لايلتـزم أيضا ستتم إحالتـه الى القضاء. ووجه حديثـه الى المواطنين والمقيمين الذي يطلـع علـى قيـام شرطة البيئـة بواجباتهـا الأمنيـة والبيئية ولولا تعـاون ورح المسؤولية الـذي يتقاسمه الجميع لايمكننا أن نحد من المخالفـات والتجـاوزات البيئيـة، مناشداً الكل بـأن يعي ان الامن البيئـي مطلب وهـدف ولا يمكن لوطن أن يتقـدم حضارياً من غير بيئة طبيعية آمنة وسلمية ونظيفة •







لتضييق الفجوة القائمة بين الموارد المائية المتاحة والحاجات المستقبلية، اقترحت الدراسة محورين للحل: يتمثل الأول في تنمية مصادر مائية جديدة واستثمار مصادر مائية جوفية ممثلة في أحواض دول عدة. أما الحل الثاني فيتمثل في ترشيد استخدامات المياه وحمايتها.

– الماء يمثل الجزء الأكثر أهميّة في حياة هذا الكون وأستمراريّته للحياة على الكرة الأرضيّة وينقسم في أهميّته إلى قسمين :
1 .أهميّته للإنسان لأنّ الكائن الحي يحتاج إلى الماء ليعيش، والنّباتات تحتاجه لتنمو.
2 .أهميته في الغلاف الجوي حيث يشكل الماء اكبر حيز في الغلاف الجوي ومن هذه الأهميه فان تلوث المياه يؤدي إلى خطوره وأضرار كبيره ينتج عنها خلل في التوازن البيئ.

المصادر المائية وكيفية الحفاظ عليها من التـ

كتب – جمال عمران:

التقت مجلة البيئة أ.د. وفاء سالم وكيل شعبة الرقابة الاشعاعية – مصر، اثناء انعقاد مؤتمر ادارة النفايات مؤخرا في القاهرة والذي نظمته بروميديا العالمية بدعم من الجمعية الكويتية لحماية البيئة ووزارات ومنظمات عالمية.

● حديثنا عن الموارد المائية الطبيعية في العالم العربي وموقع الكويت منها؟

– اكتسب موضوع المياه أهمية خاصة في الوطن العربي بالنظر لمحدودية المتاح منها كمياه الشرب وطبقاً للمؤشر الذي يفضي إلى ان أي بلد يقل فيه متوسط نصيب الفرد فيه من المياه سنوياً عن 1000 – 2000 متر مكعب يعتبر بلداً يعاني من ندرة مائية، وبناءً على ذلك فان 13 بلداً عربياً تقع ضمن فئة البلدان ذات الندرة المائية، في حين ان نصيب الفرد في الكويت من الموارد الطبيعية المائية يبلغ 70 متراً مكعباً سنوياً وهو اقل بكثير من خط الفقر الذي يبلغ 500 متر مكعب سنوي وهو معدل الاستهلاك العالمي واستعاضت دولة الكويت عن ذلك بإنشاء عدد من محطات تحلية المياه لتعويض النقص الا ان تبقى عملية الترشيد هي الاهم للاستدامة.

● هل من مؤشرات لمزيد من ندرة المياه في المنطقة؟

– نعم الندرة في المياه تتفاقم باستمرار بسبب زيادة معدلات النمو السكاني العالية. ويوضح تقرير البنك الدولي لسنة 1993 ان متوسط نصيب الفرد السنوي من الموارد المائية المتجددة والقابلة للتجدد في الوطن العربي (مع استبعاد مخزون المياه الكامنة في باطن الأرض) سيصل إلى 667 مترا مكعبا في سنة 2025 بعدما كان 3430 مترا مكعبا في سنة 1960، أي بانخفاض بنسبة 80 %. أما معدل موارد المياه المتجددة سنوياً في المنطقة العربية فيبلغ حوالي 350 مليار متر مكعب، وتغطي نسبة 35 % منها عن طريق تدفقات الأنهار القادمة من خارج المنطقة، إذ يأتي عن طريق نهر النيل 56 مليار متر مكعب، وعن طريق نهر الفرات 25 مليار متر مكعب، وعن طريق نهر دجلة وفروعه 38 مليار متر مكعب. وتحصل الزراعة المروية على نصيب الأسد من موارد المياه في الوطن العربي، حيث تستحوذ في المتوسط على 88 %. مقابل 6.9 % للاستخدام المنزلي، و5.1 % للقطاع الصناعي. وقد حدد معهد الموارد العالمية منطقة الشرق الأوسط بالمنطقة التي بلغ فيها عجز المياه درجة الأزمة، وأصبحت قضية سياسية بارزة، خاصة على امتداد أحواض الأنهار الدولية.

● ماذا تمثل اهمية الماء للدول المتضررة؟

– الماء يمثل الجزء الأكثر أهميّة في حياة هذا الكون وأستمراريّته للحياة على الكرة الأرضيّة وينقسم في أهميّته إلى قسمين :
1 .أهميّته للإنسان لأنّ الكائن الحي يحتاج



د. وفاء سالم والزميل جمال عمران

ـــلوث البيئي

إلى الماء ليعيش، والنّباتات تحتاجه لتنمو.

2. أهميتـه فـي الغلاف الجـوي حيث يشكل الماء اكبر حيز في الغلاف الجوي ومن هذه الأهميـه فان تلوث المياه يـؤدي إلى خطوره وأضـرار كبيـره ينتج عنها خلل فـي التوازن البيئ.

● اذا ما هو الواقع للمياه في الوطن العربي؟ وكيفية المواجهة؟

– مواجهة مخاطر الشح المتزايد في مصادر المياه العربية والمترافقة مع التزايد السكاني والتـي تتطلب مواجهتها بذل الجهود العربية المشتركـة سياسياً واقتصاديـاً وعلمياً، من اجـل تحديـد الأولويـات في توزيـع الموارد المائيـة وترشيد استثمارهـا، بالإضافة إلى تنمية الوعي البيئي لمخاطر التلوث، وتطوير التقنيـات المستخدمـة والاعتمـاد علـى الأساليـب التكنولوجيـة الحديثـة في الري ومعالجة التصحر ومشروعات تكرير وتحلية الميـاه التي سـوف تشهد المرحلـة المقبلة تزايداً على استخدامها واستثمارها

وإذا كان الواقـع المائـي صعبـاً في الوطن العربي حيث لا يتجاوز نصيبه من الإجمالي العالمي للأمطار 1.5 % في المتوسط بينما تتعـدى مساحتـه 10 % من إجمالـي يابسة العالـم، فان واقع الحال في المشرق العربي يبـدو أكثـر تعقيـداً، إذ لا يتعـدى نصيبـه 0.2 % من مجمـل المياه المتاحة في العالم العربي، في الوقت الذي ترتفع فيه معدلات الاستهـلاك بشـكل كبيـر. فخـلال الفتـرة 1980–1990 تضاعـف الطلـب علـى المياه لأغراض الزراعة فـي دول مجلس التعاون ثماني مرات، رغبة منها في تحقيق الاكتفاء الذاتـي بالنسبة لبعض المواد الغذائية، كما ازداد الاستهـلاك المنزلـي بمقـدار ثلاثـة أمثالـه، خـلال نفس الفتـرة، بسبب تحسن مستـوى المعيشـة. وأهمية موضـوع المياه محليـاً، بـل وإقليمياً، تكمن فـي الواقع في صـلاتـه المباشرة بجهود التنمية بوجه عام، وبصلاتـه الوثيقـة بالقطـاع الزراعي بوجه خاص، والواقع ان سياسات الدعم الحكومي للقطـاع الزراعي تعتبر أحد ابـرز الأسباب المؤديـة إلـى مشـاكل استنزاف الميـاه الجوفيـة. إلا ان تلـك الصـلات لا تتوقـف عنـد ذلك الحد، بل تمتد لتطال موضوعات عدة، ربما انطوى كل منها على تحد، كالبيئة والمـوارد الطبيعيـة وحتى عجـز الميزانية العامة للدولة

● هل هناك حد للأمان المائي؟

– وفي دراسة عن مستقبل المياه في المنطقة العربيـة توقعـت المنظمـة العربيـة للتربية والثقافة والعلـوم والمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضـي القاحلة، ظهور عجز مائي فـي المنطقة يقدر بحوالي 261 مليـار م3 عـام 2030، فقد قـدرت الدراسة الأمطار التي هطلت في الدول العربية بنحو 2238 مليـار م3 يهطل منهـا 1488 مليار م3 بمعدل 300 ملم على مناطق تشكل 20 % من مساحـة الوطن العربي ونحو 406 بلايين م3 تهطل على مناطق أكثر جفافاً يتراوح معدل أمطارها بين 100 و300 ملم بينما لا يتجاوز هـذا المعدل 100 ملم في المناطق الأخرى.

وأوضحـت الدراسـة التـي نـاقشهـا وزراء الزراعـة والميـاه العرب ان الوطـن العربي يملـك مخزونـاً ضخماً من المـوارد المائية غير المتجـددة يعتبر احتياطـاً استراتيجياً ويستثمر منه حالياً حوالي 5 %. وتقدر كمية المياه المعالجة والمحلاة بنحو 10.9 بلايين م3 سنويـاً منهـا 4.5 بلايـين م3 مياه محلاة و6.4 بلايـين م3 مياه صرف صحي وزراعي وصناعـي. أمـا بالنسبة للحاجـات المائية المستقبليـة فهي مرتبطـة بمعدلات الزيادة السكانيـة في العالم العربـي التي أصبحت بين الأعلى في العالم. فمن المتوقع ان تصل إلـى 735 مليون نسمة عام 2030 مقابل 221 مليون نسمة عام 1991.

ولتضييـق الفجـوة القائمـة بيـن المـوارد المائيـة المتاحـة والحاجـات المستقبلية، اقترحـت الدراسـة محوريـن للحـل: يتمثل الأول فـي تنميـة مصـادر مائيـة جديـدة واستثمـار مصـادر مائية جوفيـة ممثلة في أحواض دول عـدة. أما الحل الثاني فيتمثل في ترشيد استخدامات المياه وحمايتها.

ومـن ذلك يتضح ان على الـدول العربية ان تعطـي موضـوع تنميـة المـوارد المائيـة والمحافظـة عليهـا الأولويـة القصوى عند وضـع استراتيجيتهـا الأمنيـة، ويجـب أن يكـون موضـوع «الأمـن المائي» علـى راس قائمـة الأولويات، وذلـك بسبب قلة الموارد المائيـة التقليديـة، ممـا يستدعـي العمـل الجـاد على المحافظـة على هـذه الموارد ومحاولة تنميتها وكذلك إيجاد موارد مائية جديـدة. وخصوصاً ان معظـم منابع الأنهار بيـد دول غيـر عربية ممـا لا يعطيها صفة



بالنسبة لمياه التحلية، فمما لا شك فيه ان معظم الدول العربية هي دول ساحلية مما يعطيها ميزة وجود مصدر للمياه بكميات لا حدود لها يمكن تحليتها والاعتماد عليها كمورد إضافي، بل في بعض الدول مثل الدول الخليجية كمصدر أساسي للمياه. فعلى سبيل المثال تمثل مياه البحر المحلاة أكثر من 75 % من المياه المستخدمة في دول الخليج العربية بينما ترتفع النسبة إلى 95 % في دولة الكويت.

المورد الآمن، كما ان المياه الجوفية، في أغلب الدول العربية، محدودة ومعظمها غير متجدد (ناضب) لعدم توفر موارد طبيعية متجددة كالأمطار تقوم على تغذية هذه المكامن وتزيد من مواردها. لذلك يجب أن ينصب اهتمام القائمين على إدارة الموارد المائية على المحافظة على موارد المياه الجوفية وزيادة كمياتها، بل وتحسين نوعيتها واعتبارها مخزونا استراتيجيا في مكامن آمنة.

هل من توصيات فنية لإدارة الموارد المائية؟

1- ترشيد استهلاك الموارد المائية المتاحة.

2- تنمية الموارد المائية المتاحة.

3- إضافة موارد مائية جديدة.

فبالنسبة إلى ترشيد الاستهلاك هناك عدة أساليب يمكن إتباعها مثل: رفع كفاءة وصيانة وتطوير شبكات نقل وتوزيع المياه، تطوير نظم الري، رفع كفاءة الري الحقلي، تغيير التركيب المحصولي وكذلك استنباط سلالات وأصناف جديدة من المحاصيل تستهلك كميات اقل من المياه، وتتحمل درجات أعلى من الملوحة.

أما بالنسبة إلى تنمية الموارد المائية المتاحة، فهناك عدة جوانب يجب الاهتمام بها مثل: مشروعات السدود والخزانات وتقليل المفقود من المياه عن طريق البخر من أسطح الخزانات ومجاري المياه وكذلك التسريب من شبكات نقل المياه.

أما بخصوص إضافة موارد مائية جديدة خصوصاً لدول الخليج العربية، فيمكن تحقيقه من خلال محورين:

اولاً: من خلال التطبيقات البيئية العديدة التي تهتم بدراسة علم المياه،يتم دراسة طرق استخدام النظائر البيئية الثابتة لتتبع مصادر الشحن او التغذية.. ومن الجدير بالذكر ان نظيرى الهيدروجين والاكسجين (الديوتيريم والاكسجين18-) هما المستخدمان فى هذا المجال منذ اكثر من خمسين عاما من حيث اهميتهم العديدة مثل معرفة مصادر تغذية الخزانات الجوفية & تحديد اتجاه سريان المياه & مدى ارتباط الخزانات الجوفية ببعضها & مدى ارتباط الخزانات الجوفية بالمياه السطحية..الخ وتعتبر مياه الأمطار المدخل الرئيسى لغايات الدراسات النظائرية فى علم الهيدرولوجيا إذ أن مياه المطر Meteoric Water خلال مرورها فى الدورة الهيدرولوجية تتعرض لعمليات بخر وتكثيف ، ومن ثم فإن هناك علاقات قوية تربط التراكيب النظائرية لمياه الأمطار بمياه الأبار الجوفية وينجم عن هذه العلاقات تحديد مصادر المياه الجوفية بشكل واضح. ومن ابرز الدراسات التى تمت فى هذا الاطار استخدام التقنيات الهيدروجيولوجية والهيدروكيميائية والنظائرية لدراسة مصادر المياه (الأمطار والمياه الجوفية) بمناطق متفرقة بالعالم.

ثانيا :-إضافة موارد مائية تقليدية مثل المياه السطحية والمياه الجوفية، حيث ان هناك أفكارا طموحة في هذا المجال مثل اجتذاب جبال جليدية من المناطق القطبية وإذابتها وتخزينها، ونقل الفائض المائي من بلد إلى آخر عن طريق مد خطوط أنابيب ضخمة وكذلك إجراء دراسات واستكشافات لفترات طويلة لإيجاد خزانات مياه جوفية جديدة. ولكن جميع هذه الأفكار هي في الواقع أفكار مكلفة للغاية وتحتاج إلى وقت طويل لتطبيقها عملياً بالإضافة إلى أنها لا يمكن الاعتماد عليها كمصدر أمن للمياه.

ثالثا :- إضافة موارد مائية غير تقليدية (اصطناعية) ويمكن تحقيق ذلك عن طريق استغلال موردين مهمين هما مياه الصرف الصحي ومياه التحلية. ولعل هذا الموضوع هو من أهم المواضيع التي يجب على الدول الفقيرة بالموارد المائية الطبيعية، ومنها دول الخليج العربية، الاهتمام بها والتركيز عليها كمصدر أساسي ومتجدد (غير ناضب) للمياه. فمياه الصرف، سواءً الصناعي أو الزراعي أو الصحي، يمكن معالجتها بتقنيات حديثة وإعادة استخدامها في ري الأراضي الزراعية وفي الصناعة وحتى للاستخدام الآدمي (تحت شروط وضوابط معينة) بدلاً من تصريفها دون معالجة إلى المسطحات المائية مما يتسبب في مشاكل بيئية خطيرة تؤدي إلى هدر مصدر مهم من مصادر الثروة المائية. ولعل تزايد اهتمام الدول الغنية بالموارد المائية، مثل الدول الأوروبية وأمريكا، والمتمثل في المبالغ الطائلة التي تنفق سنوياً بهدف



بالنسبة إلى ترشيد الاستهلاك هناك عدة أساليب يمكن إتباعها مثل: رفع كفاءة وصيانة وتطوير شبكات نقل وتوزيع المياه، تطوير نظم الري، رفع كفاءة الري الحقلي، تغيير التركيب المحصولي وكذلك استنباط سلالات وأصناف جديدة من المحاصيل تستهلك كميات اقل من المياه، وتتحمل درجات أعلى من الملوحة.

تحسين تقنيات معالجة هذه المياه وإعادة استخدامها لهو الدليل القاطع على أهمية هذا المورد وعلى ضرورة اهتمام الدول الفقيرة به والعمل على توفيره كمصدر إضافي للموارد المائية.

أما بالنسبة لمياه التحلية، فمما لا شك فيه ان معظم الدول العربية هي دول ساحلية مما يعطيها ميزة وجود مصدر للمياه بكميات لا حدود لها يمكن تحليتها والاعتماد عليها كمورد إضافي، بل في بعض الدول مثل الدول الخليجية كمصدر أساسي للمياه. فعلى سبيل المثال تمثل مياه البحر المحلاة أكثر من 75 % من المياه المستخدمة في دول الخليج العربية بينما ترتفع النسبة إلى 95 % في دولة الكويت.

وتمتاز موارد مياه التحلية عن الموارد الطبيعية بالتالي:

- أصبح بالإمكان اعتبارها مورداً مائياً يعتمد عليه لتوفير المياه العذبة كما هو متبع الآن في منطقة الخليج.
- يمكن إقامتها في مواقع قريبة من مواقع الاستهلاك مما يؤدي إلى توفير إنشاء خطوط نقل مكلفة جداً.
- يمكن اعتبارها ضماناً أكيدا لتلافي نقص الموارد المائية، بغض النظر عن واقع الدورة الهيدرولوجية وتقلباتها.
- تحتاج إلى تكلفة رأسمالية منخفضة لكل وحدة سعة مقارنة بتكلفة إقامة وتشغيل منشآت تقليدية مثل السدود، ولكنها تحتاج إلى تكلفة تشغيلية أعلى بكثير.
- تتألف من معدات ميكانيكية، ولذلك فمن المتوقع ان يستمر تطوير كفاءتها واقتصادياتها.
- لها القدرة على معالجة وتحويل مياه البحر والمياه المالحة الأخرى إلى مياه ذات نوعية ممتازة صالحة للشرب، ولذلك فهي تخلو من عوائق سياسية أو اجتماعية أو قانونية كتلك العوائق التي تتعلق باستغلال الموارد الطبيعية المشتركة مثل الأنهار.
- متوفرة بأحجام متنوعة وتقنيات مختلفة بحيث يمكن استخدام المناسب منها للغرض المطلوب لتلبية احتياجات المياه.
- مناسبة أكثر لعمليات تنظيم تمويل مشاريعها مقارنة بعمليات تمويل المشاريع المائية التقليدية.
- فترة إنشائها أقصر بكثير من فترة إقامة خطوط نقل مياه من مناطق نائية.

لذا فان على القائمين على تخطيط الموارد المائية في كافة أنحاء العالم ان يأخذوا موارد مياه التحلية في اعتبارهم لتؤدي الأغراض التالية:

- مصدر مائي متكامل قائم بذاته ويمكن استخدامه كذلك كمصدر مياه عذبة إضافي لتكملة موارد المياه التقليدية.
- مورد أساسي للاعتماد عليه في حالات الطوارئ خاصة في مواسم الجفاف وعدم توفر مياه كافية.

مورد بديل لنقل المياه عبر مسافات طويلة.

- تقنية يعتمد عليها لتحسين ودعم نوعية المياه المتوفرة.
- مصدر مائي لنوعية مياه مناسبة جداً لتطبيقات صناعية وغيرها من الأغراض.
- تقنية مناسبة لمعالجة وإعادة استخدام مياه الصرف الصحي وإزالة جميع الملوثات ومسببات الأمراض.
- ما هي البدائل لتحلية مياه البحر المكلفة؟

– هناك لغط بالحديث بان تحلية المياه مكلفة أو مكلفة جداً دون الأخذ بالاعتبار الأوضاع السياسية والجغرافية واقتصاديات موارد المياه البديلة. فعلى سبيل المثال فان العديد من الدول تفضل ان يتوفر لديها موارد مائية ذاتية تفي بكافة احتياجاتها مهما كان الثمن. وقد طرحت أفكار عديدة لنقل المياه بواسطة الأنابيب وعبر أقطار متعددة، ولكن لم يطبق أي منها لاعتبارات اقتصادية أو سياسية– جغرافية. وقد أظهرت دراسة أعدت من قبل مفوضية الطاقة النووية في فيينا عام 1992 بان تكلفة نقل المياه بواسطة ناقلات النفط من أوروبا إلى تونس تزيد على دولار أميركي واحد لكل متر مكعب، كما أظهرت نفس الدراسة بان تكلفة نقل المياه بواسطة الأنابيب لمسافة تزيد عن 300 كم أعلى من تكلفة إنتاجها بواسطة طرق التحلية.

وفي المناطق التي تعاني من نقص شديد في المياه العذبة، تعتبر هذه السلعة ثمينة جداً وذات أهمية استراتيجية، وقد اكتسبت صفة السلعة الاستراتيجية لكونها ذات أهمية حيوية وسلعة نادرة، حالها في ذلك حال السلع الاستراتيجية الأخرى التي تتصف بالندرة والحاجة الحيوية لها مثل النفط وبعض المعادن الثمينة. والسلع الاستراتيجية المذكورة تتصف بخواص مشتركة أهمها:

- الحاجة إلى توفيرها وتخزينها.
- الحاجة إلى أعمال بحث وتطوير لتقليل استخدامها والمحافظة عليها ومعالجتها وإعادة استخدامها.
- البحث عن موارد لبدائلها.

وبعد الاستفاضة عن موارد المياه وكيفية الحفاظ عليها..فننتقل الى كيفية الحفاظ على المصادر المائية من التلوث،، والمصطلح العلمي للتلوث هو :– هو احداث تغير في البيئة التي تحيط بالكائنات الحية بفعل الإنسان وأنشطته اليومية مما يؤدي إلى ظهور بعض الموارد التي لا تتلائم مع المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي ويؤدي إلى اختلاله.

في عالم تبلغ مساحة المسطحات المائية فيه أكثر من نسبة الثلثين، من بحار وأنهار ومحيطات وبحيرات، تقع معضلة بيئية مهولة، معضلة تبلغ من الهول أنّها تتسبب في موت أكثر من أربعة عشر ألف شخص في اليوم الواحد، وتسبب أمراضًا عدة منها مرض إسهال الحلفي الذي يتسبب في موت حوالي ألف طفل في الهند يوميًا. أنّ هذه المعضلة تتكون من كلمتين "تلوث المياه". تلوث المياه هو تلوث المسطحات المائية كافة سواء فوق سطح الأرض: كالبحار والأنهار والمحيطات والبحيرات أو تحت سطح الأرض كالمياه الجوفية والآبار الارتوازية والجيوب المائية. تتسبب المواد



البحث عن موارد تحلية المياه كبديل جديد، وعليهم أن يقوموا بتقييم البدائل بما فيها التحلية، وان يضعوا توصياتهم بناء على تحليل فني واقتصادي وجغرافي وسياسي يجعل من السهل على صاحب القرار اختيار البديل المناسب للتزود بالمياه العذبة مشمولاً بأقل التكاليف واضمن الوسائل وأفضلها من وجهة نظر سياسية - جغرافية.

الكيميائية والأسمدة الزراعية والمبيدات بشكل أساسي وكبير في تلوث المياه، لأنّها المواد الأكثر إضرارًا من غيرها. يؤثر تلوث المياه على الحياة المائية أو الحياة البحرية أيضًا، من قبل الحيوانات والمخلوقات البحرية التي تتناول هذه المواد السامة، ما يؤدّي إلى موتها والقضاء على أجناس كثيرة قد تتسبب في موتها أيضًا. تلوث المياه يجعل منها غير صالحة لإعادة التنقية والتحلية أو التصريف، أي أنّها لا تصلح للاستخدام على الإطلاق. حين تلوث المياه، هذا يعني أنّك ترمي القمامة أو النفايات بأيّ من أنواعها وأشكالها في الماء، الأمر الذي يعتبر غير قانوني في عدة دول، ويخالف عليها القانون، وتتحصل على غرامة مالية قدرها ثلاث مائة دولار. هناك العديد من مسببات التلوث المائي، تشمل المياه العادمة أي مياه الصرف الصحي التي تحتوي على مواد كيميائية كالصابون والمنظفات الصناعية ومختلف أنواع الكائنات الحية الدقيقة كالبكتيريا والعديد من الميكروبات والأسمدة الزراعية التي تحتوي على النترات والفوسفات. من ناحية أخرى، تتسبب النترات في النمو المفرط للنباتات البحرية التي قد تسد الممرات المائية؛ ممّا يؤدي لاستهلاك كم أكبر من الأكسجين وحجب الضوء عن الأعماق المائي. بعض الملوثات المائية الأخرى كحوادث تسريب النفط، أو البنزين ومواد أخرى تتسرب من الحاويات العملاقة إلى المياه أثناء نقلها عبر البحار والمحيطات، ممّا قد يتسبب في كارثة بيئية ضخمة إن لم يتم استيعابها واحتواءها بشكل سريع. ولا يشترط أن يكون التسريب ناتجًا عن عملية نقل هذه المواد، بل من الممكن أن يكون نتيجة أعمال تنقيب عن النفط والغاز داخل المحيطات. مخلفات المصانع والعوادم الناتجة عنها تعتبر أيضًا من أهم الأسباب لتلوث المياه، كذلك التسريبات الإشعاعية أو العوادم الناتجة عن المفاعلات النووية التي قد تتسبب في أزمةً تمدد لفترات طويلة من الزمن مع آثار تؤثر على مختلف أنواع الحياة سوءًا كانت البحرية أو البرية أو الجوية. أمّا الحروب وتجارب الأسلحة التي تجريها الدول المتقدمة والصناعية والعسكرية في البحار والمحيطات لها من التأثير الشيء الكبير على الحياة البحرية وتلوث المياه. فهي تحتوي على مواد سامة وكيميائية قد يمتد ضررها لفترة طويلة أيضًا. أمّا الأمطار الحمضية فهي أحد أنواع الملوثات المائية، بالإضافة إلى ملوحة المياه الناتجة عن وصول مياه البحار المالحة إلى المياه الجوفية العذبة.

● كلمة اخيرة»

على أصحاب القرار ان يأخذوا باعتبارهم النقاط الاتية

اولا : البحث عن موارد تحلية المياه كبديل جديد، وعليهم أن يقوموا بتقييم البدائل بما فيها التحلية، وان يضعوا توصياتهم بناء على تحليل فني واقتصادي وجغرافي وسياسي يجعل من السهل على صاحب القرار اختيار البديل المناسب للتزود بالمياه العذبة مشمولاً بأقل التكاليف واضمن الوسائل وأفضلها من وجهة نظر سياسية - جغرافية.

ثانيا :- ايجاد طرق تساعد في التخفيف من مشكلة تلوث المياه، مثل العمل على إنشاء برامج مكافحة للتلوث وتطبيقها & التحسين من طرق الحماية التي تحد من مصادر الملوثات التي تؤثر على صحة الإنسان والكائنات الحية الأخرى & تحديد المناطق الملوثة والمهددة بالتلوث خاصة من مياه الصرف الصحي& وضع استراتيجيات لمكافحة ظاهرة الاحتباس الحراري التي تؤثر على منسوب المياه& حماية الأسماك، الطيور والحيوانات البرية التى تعتمد في حياتها على المياه بشكل كبير & إنشاء المختبرات المتطورة والمجهزة بأحدث الأجهزة الحديثة لأخذ العينات بشكل مستمر ليتم الكشف عن تلوث المياه في المختبرات بصفة دورية ●



تتوزع وتنتشر أسماك البلطي حول العالم، بجانب بحيرة فيكتوريا فأعداد أخرى من بحيرات الماء العذب الأستوائية والأنهار في إفريقيا والأمريكتين ورأس شبه القارة الهندية في آسيا تؤوي أسماكا بلطية خاصة بها. ويقدر ما تشمله الفصيلة بأكثر من 2500 نوع في جميع مواطنها. وتُربى بعض هذه الأنواع مثل أسماك التلابيات tilapias الأفريقية كمصدر غذائي، وهي من أهم الأنواع المائية المستثمرة حول العالم

أبحاث في تطور أسماك البلطي

كتبت- فرح داود الشراد:

تمثل بحيرة فيكتوريا في أفريقيا موطنا لنموذج مثالي للتطور الحيوي فما بدأ في مياهها كسلسلة نسب (أصول) lineage وحيدة تنتمي إلى أسماك الفصيلة البلطية (المشطية) cichlid family، أنتج فيما بعد منظومة مميزة من الأشكال. وتمثل هذه مثالاً تطبيقاً لما يعرف بالإشعاع التكيفي adaptive radiation وهي ظاهرة تعمل عبرها سلسلة نسب (خط) واحدة على إنتاج العديد من الأنواع التي تطور صفات مختلفة استجابة لمنظومة من العوامل البيئية. وقد أدى ذلك لحدوث تطور كبير خلال الـ10 إلى 15 ألف سنة الماضية، لأكثر من 500 نوع من أسماك البلطي في بحيرة فيكتوريا.

وتنتمي هذه الفصيلة إلى شعبة الحبليات Chordata، طائفة شعاعية الجناح Actinopterygii، رتبة الشكل العمودي (الفرخ) Preiformes، وهذه الفصيلة كبيرة ومتنوعة، ولها أكثر من 2500 نوع أمكن معرفتها علميا، وتعتبر من أكبر فصائل الفقاريات، ويتم سنوياً الكشف عن أنواع جديدة، ويظل العديد منها من دون تعريف علمي، وبذلك فإن أعداد الأنواع الفعلية غير معروفة تماما مع التوقعات بأنها تتراوح ما بين 2000 و3000 نوعاً.

حول العالم

وتتوزع وتنتشر أسماك البلطي حول العالم، بجانب بحيرة فيكتوريا فأعداد أخرى من بحيرات الماء العذب الأستوائية والأنهار في إفريقيا والأمريكتين ورأس شبه القارة الهندية في آسيا تؤوي أسماكا بلطية خاصة بها. ويقدر ما تشمله الفصيلة بأكثر من 2500 نوع في جميع مواطنها. وتُربى بعض هذه الأنواع مثل أسماك التلابيات tilapias الأفريقية كمصدر غذائي، وهي من أهم الأنواع المائية المستثمرة حول العالم. بينما تشيع معظم الأنواع مثل سمك أوسكار oscar (أمريكا الشمالية) وسمك الملائكة anglefish لدى محبي الأحواض المائية لجمالها وسلوكها المميز في طقوس المغازلة والتعامل مع صغارها. ويبقى العديد من الأنواع بانتظار المزيد من التوصيف. وتتشارك الأسماك البلطية بحيراتها مع فصائل أخرى من الأسماك، ولكنها تمكنت وحدها من تطوير نوعها to speciate بهذا الشكل الواسع والسريع. وبالتأكيد، لا تستطيع أي مجموعة من الحيوانات الفقارية أن تنافسها في عدد أنواعها الهائل ونماذج أشكال وألوان أجسامها وسلوكها. فمن ناحية أخرى، وفي الوقت ذاته، عادة ما تكررت العملية التطورية ذاتها في هذه الأسماك: عدد من التكيفات نفسها قد تطور بشكل متواز في سلاسل نسب منفصلة – وهي خاصية لافتة للملاحظة.

لقد أثارت الأشكال العديدة للأسماك البلطية التساؤل عن العوامل التي ساعدت هذه المجموعة على تمايزها المذهل. ولقد مكنت الإنجازات والأبحاث الحديثة في تقانة سَلْسَلة الخارطة الوراثية genome sequencing من البحث عن حمضها النووي DNA لإيجاد دلائل لهذه الكثافة التطورية. ولاشك أن حل لغز تنوع أسماك البلطي يعتبر من الأحجية الصعبة، ولعل التعرف على بعضها صفاتها الخاصة في خريطتها الوراثية، وهو ما قد مكلنها من التنوع السرعة، وإن حدث تطور بعض السمات بشكل متواتر.

تنوع مدهش

وللتعرف على مدى اتساع تنوع الأسماك البلطية، يمكن دراسة الأشكال في بحيرة فيكتوريا والبحيرتين الأخريين التي حدثت فيهما الإشعاعات (التنوعات) الرئيسية للأسماك البلطية الشرق إفريقية وهما: بحيرة مالاوي التي ربما تؤوي 800 إلى 1000 نوع، وبحيرة تانجانيقا التي يسكنها ما يقارب 250 نوعا من سلاسل نسب



لقد تطورت، وبطريقة مشابهة، أنماط وأشكال لونية متميزة وبشكل مستقل في عدة سلاسل نسب منفصلة من الأسماك البلطية، إذ إن الغالبية العظمى منها تُكسى بشرائط عمودية داكنة من المفترض أن تموهها عن المفترسين، وطورت أيضا مجموعة من الأنواع في كل من بحيرات شرق إفريقيا الثلاث شرائط أفقية. وعادة ما يظهر هذا النمط شديد التباين في لدى أنواع المياه المفتوحة التي عادة ما تميل إلى أن تكون سابحات سريعة ومفترسة، وربما تسهم هذه الخطوط الأفقية في تمويه أشكال جسدها عن الفريسة الحذرة.

الأسماك البلطية الأقدم. فقد استعمرت إحداها الأصغر، البحيرتين وأحدثت الإشعاعات (التنوعات) هناك. وتبدي الأسماك جميع التدرجات الممكنة، فتتراوح في الطول من 2.5سم إلى 7.5سم. وقد طورت تكيفات لأكل كل مصدر غذاء يمكن العثور عليه في بيئتها. فالأسماك كاشطات الطحالب لها أسنان مسطحة تشبه قواطع الإنسان، تتيح لها قضم الغذاء النامي على أسطح الصخور؛ وآكلات الحشرات لها أسنان طويلة مدببة تتيح لها بلوغ الشقوق الصخرية؛ بينما للمفترسات منها (التي تهاجم من كمين) فكوكا ضخمة قابلة للتمدد تتيح لها مباغتة وشفط فريستها خلال أجزاء من الثانية. وكانت هذه بعضا من الملاحظات العامة للتخصصات التي تبديها هذه الأسماك. فبين كاشطات الطحالب، على سبيل المثال، تكيفت بعض الأنواع للبحث عن غذائها في منطقة تكسر الأمواج، وأخرى تكيفت لحصد غذائها من مجموعة محددة من الصخور، وليس من أي صخور أخرى، وتظل أخريات تتغذى بزوايا محددة من الصخور أو بأنواع محددة من الطحالب فقط.

عملية تطور

وعلاوة على ذلك تبدي الأسماك البلطية تنوعاً مثيراً، إذ يلاحظ تكرارا مفاجئا في عملية تطور بعض السمات عالية التخصص. فعلى سبيل المثال، يتغذى العديد منها في كل من البحيرات الثلاث بشكل حصري تقريبا بحراشف الأسماك الأخرى. وقد طورت جميعها أسنانا خاصة تشبه المكنسة، تمكنها من التشبث بحراشف ضحاياها. ولكن أسنانها لا تمثل التكيف الوحيد لهذا الغذاء. فقد تَطوّر فكّاها بشكل غير متناظر (متماثل) ليفتحا إما إلى اليسار أو إلى اليمين، وليس إلى كلتا الجهتين، وذلك لتستطيع انتزاع حراشف فريستها بشكل أفضل. وتكشط الأسماك «العسراوية (اليسارية) الرأس» الحراشف من الجانب الأيمن لضحيتها؛ وتكشط «اليمينية الرأس» الحراشف من الجانب الأيسر. (أبقى الاصطفاء) الطبيعي natural selection على التوازن بين هذين الشكلين غير المتناظرين، فنحو نصف آكلات الحراشف من بحيرة تنجانيقا كانت يمينية الرأس، ونصفها الآخر كانت يسارية. وتتوفر للأسماك آكلات الحراشف مجموعة عالية التخصص من التكيفات لنمط حياتها، لكن وبطريقة ما ظهرت هذه السمات ذاتها على الأقل في ثلاثة أزمنة منفصلة في البحيرات الشرق إفريقية.

ولعل الشفاه الضخمة هي تكيف متميز آخر ظهر مرات عديدة بشكل مستقل في أنواع تستهدف فرائسها في الشقوق الصخرية، وتعمل هذه الشفاه كالشفاطة اللاصقة التي تساعد الأسماك على شفط الفريسة من موقع اختبائها (لا تستطيع



لقد تطـورت، وبطريقة مشابهة، أنمـاط وأشكال لونية متميزة وبشـكل مستقل في عدة سلاسل نسـب منفصلة من الأسماك البلطيـة، إذ إن الغالبية العظمى منهـا تُكسى بشرائط عمودية داكنة من المفترض أن تموهها عن المفترسين، وطورت أيضا مجموعـة من الأنواع في كل مـن بحيرات شرق إفريقيا الثلاث شرائـط أفقية. وعادة ما يظهر هـذا النمط شديد التباين في لـدى أنـواع المياه المفتوحة التـي عادة ما تميل إلـى أن تكون سابجـات سريعة ومفترسة، وربما تسهم هذه الخطوط الأفقية في تمويه أشكال جسدها عن الفريسة الحذرة.



الأسمـاك التي تفتقد هذه الشفاه أن تنال بكفـاءة، فريستهـا في الشقـوق الضيقة) ويلاحـظ أن أنواعاً في كل من الإشعاعات الإفريقية الثلاثة إضافة إلى إشعاعين في العالـم الجديـد قد طورت بالتـوازي هذه السمة.

وبجانب مـا سبق، فلقد تطورت، وبطريقة مشابهـة، أنمـاط وأشـكال لونيـة متميزة وبشـكل مستقل فـي عدة سلاسـل نسب منفصلـة مـن الأسمـاك البلطيـة، إذ إن الغالبيـة العظمـى منهـا تُكسـى بشرائط عمودية داكنة من المفترض أن تموهها عن المفترسيـن، وطورت أيضـا مجموعة من الأنـواع في كل من بحيـرات شرق إفريقيا الثلاث شرائط أفقية. وعادة ما يظهر هذا النمـط شديد التباين في لدى أنواع المياه المفتوحـة التي عادة ما تميل إلى أن تكون سابجـات سريعة ومفترسـة، وربما تسهم هذه الخطـوط الأفقية فـي تمويه أشكال جسدها عن الفريسة الحذرة.

أسئلة تطرح أسئلة

لقد طرحـت الموضوعـات السابقة العديد من المسائل المتناقضة عن التنوع المدهش والتطور المتـوازي المتكـرر لتكيفات عالية التخصـص فـي تطـور السمكـة، ويمكـن ملاحظـة ذلك مـع تكيفها مـع أسايب غذاء محـدودة، وذلك مما يعني أنهـا ستعاني في حال حـدوث خلل ما لمصدر غذائها، ولعلها تجنبـت مخاطر حدوث ذلـك، من خلا سمة تشريحية مميزة فيها من دون بقية الأسماك فـي المياه العذبة، فلكل الأسمـاك البلطية زوجـاً عادياً من الفكوك الفمية، وزوجا ثانياً آخـر يقع فـي الحلق ويجـري السيطرة على أي غـذاء تأكله والتعامل معه أولا بفكي الفم mouth jaws، ثـم باستخـدام فكـي الحلـق throat jaws. وكنتيجـة لذلك، فـإن لها فكّا الفـم اللذان يلائمان نوعاً واحداً من الغذاء، وفـكا الحلـق اللـذان يمكنهما تفتيـت مواد أخـرى. وبهـذا الأسلـوب الجديـد أصبحت كثير من الأسماك البلطية «كثيرة منها بارعا في إحداها وبمعنى آخر أنها تستطيع تطوير تخصص لكـن تبقى محتفظة بشموليتها في الوقت ذاته، فيما لو نفد غذاؤها المعتاد، أو ظهر خيار أفضل.

الخريطة الوراثية

ولحل تلـك الأحجية وغيرها، وأسلوب نجاح فصيلة البلطي الباهر، أمكن في عام 2014، ولأول مـرة، معرفـة تسلسـل أحـرف شفرة حمض DNA الوراثي فـي خريطة البلطي الوراثيـة penome، والتي تظهر التسلسلات الكاملـة لخمسـة أنـواع إفريقيـة، وعلـى تسلسـلات جزئيـة لـ60 سمكة تمثـل ستة أنواع ذات قرابة وثيقة الصلة وتتوطن بحيرة فيكتوريـا فقـط. وبمقارنـة هـذه الخرائط الوراثيـة ببعضها الآخر، ومع تلك من أقارب الأسمـاك البلطية، الأسمـاك شائكة الظهر sticklebacks – فصيلـة أسمـاك أقل تنوعا بكثيـر – أمكن معرفـة ملامح خرائط وراثة الأسمـاك البلطيـة التي تساعـد على تعليل تنوع المجموعة.

ولقـد كان من بيـن أولى الأمـور التي بحثها اتحـاد consortium خريطة وراثة الأسماك البلطية في هـذه الموروثات كانت الطفرات التي أنتجت تباينـات في الأحماض الأمينية المكونـة للبروتينـات؛ وتقـوم البروتينـات بمعظـم العمـل في الخلايا، وتحـدد جينات كثيـرة تسلسـل الحموض الأمينيـة التـي تصطـف معـا لتكويـن البروتيـن المحـدد. ويشير توافر البروتينات الكبير والتي تحوي أحماض أمينية متغايـرة، إلى أن الموروثات التـي تؤوي الطفـرات المتضمنة كانت تحت ضغط انتقائـي جلي أدى إلـى تطور سريع؛ بمعنـى أن الأسماك التـي تعرضت لتغيرات أحماض أمينية محددة اكتسبت ميزة دعمت مـن قدرتها على البقيـا أو التكاثر. وبالفعل، تبيـن أن حتـى أنـواع أسمـاك التلابيـات tilapia species، البلطيـة الأقـل تميـزا من ناحيـة التطـور مقارنة بأقرانهـا التي كشف تسلسـل خريطتها الوراثية، أنها تحتوي على تلـك الطفرات التي تفـوق تلك لدى السمكة الشائكة الظهر. وتعتبر الأسماك البلطية في بحيرتي مـالاوي وفيكتوريا من المجموعات شديدة التنوع والتـي لها معدلات تفوق أكبر عـدة مرات من تلك فـي التلابيات. وبذلك، فـإن إحـدى المسارات التـي سرّعت تطوير الأنواع speciation في الأسماك البلطية هي الضغـط الانتقائي (الاختيـاري) selection pressure العالي على موروثات كثيرة.



كتب- غالب علي المراد
عضو الجمعية الكويتية لحماية البيئة

لماذا الحاجة للترابط بين البيئة والـ

البيئة هي كل ما يحيط بالإنسان والمخلوقات في إطار من التفاعل وتقسم إلى نوعين البيئة الطبيعية والبيئة المشيدة، فالبيئة الطبيعية هي العناصر الحية وغير الحية التي تحيط بالإنسان وتعمل من الناحية الوظيفية وبشكل متزن ومتقن وانسجام، أما البيئة المشيدة فإنها من صنع الإنسان تجسد حضارته وتقدمه وتتمثل في المصانع والمنشأت والمزارع وطرق النقل والمدن والملاعب والمتنزهات والثقافة. وهذه البيئات لها أنماط مختلفة من التقدم والتخلف لأنها تعكس قوة الحضارات وضعفها، وسيادتها وقدرتها على الاستمرارية،ومن المعلوم أن البيئة الطبيعية هي الحالة التي وجدت عليها الأرض كبيئة صالحة للحياة ليس فقط في وجود الشروط الملائمة للحياة وإنما أيضاً في علاقة الإنسان بالبيئة وعلاقة الرياضة بالبيئة وغيرها من العلاقات التي تؤثر في البيئة.

وسوف نتحدث في مقالنا هذا عن علاقة الرياضة بالبيئة، حيث ترتبط البيئة الصحية السليمة الخالية من التلوث بالرياضة، وإن هذا الارتباط الوثيق بينهما هو الذي يحث ويدفع الرياضيين للحفاظ على بيئتهم والمساهمة نحو رعايتها وحمايتها، كما تتشابك العلاقة بين القطاعات البيئية والرياضية والصحية والقطاعات التنموية الأخرى، ومن ناحية أخرى فإن البيئة غير الصحية والملوثة تقلل في الأفراد دافع المواظبة على الرياضة، بل يمكن أن تؤثر سلباً على مدى ملائمة مكان أو حدث رياضي بعينه كمن يحرص على مزاولة رياضة السباحة (كمثال) ويلوث المكان الذي يزاول فيه رياضته سواء أكان مكاناً طبيعياً (كالبحر أو حوضاً منشأً).

تنطوي المرافق والأحداث والأنشطة الرياضية أيضاً على آثار في البيئة، فإدارة المرافق والأحداث الرياضية تساهم بصورة منظمة في استهلاك الطاقة وتلوث الهواء وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وإنتاج النفايات وكذلك في استنفاد الأوزون، وفقدان الموائل والتنوع البيولوجي وتلوث (تحات) التربة وتلوث المياه والهواء، وبالفعل فإن أصحاب صناعات السلع الرياضية والأحداث الرياضية الكبرى مثل مسابقات الدورات الأولمبية في جميع الرياضات وكأس العالم لكرة القدم وغيرها من المسابقات وكل هذه تنطوي على مشاركة آلاف الأشخاص وشراء واستهلاك طاقة ومياه، وتوليد نفايات صلبة وتنمية أراض وتشغيل أساطيل من السيارات وبالتالي فكثيراً ما تكون آثارها على البيئة واسعة النطاق.

البيئة الصحية حق إنساني

جاء في دستور منظمة الصحة العالمية تعريفاً للصحة بأنها "حالة من المعافاة الكاملة الجسدية والعقلية والاجتماعية، وليس مجرد غياب المرض أو العاهة" إن فكرة تمتع الإنسان بحقه في بيئة صحية سليمة وارتباطها بحياته الطبيعية وتمتعه بكل مايحقق كينونته وحريته وتحقق طموحه وأهدافه في حياة آمنة وسليمة من الآراء والتوجهات التي طرحت لأول مرة خلال مؤتمر ستوكهولم الأممي حول البيئة سنة 1972، وماتضمنه إعلان المبادىء المنبثق عنه – إعلان ستوكهولم الذي يعد أول نص قانوني أشار لمفهوم البيئة في إطار منظومة حقوق الإنسان،حيث جاء في ديباجته أن البيئة وبعنصريها الطبيعي والاصطناعي هي الفضاء الضروري والحيوي لتمتع الإنسان بكامل حقوقه المقررة له ومنها بالأخص الحق في الحياة، حيث أكد المبدأ الأول منه على أن للإنسان حقاً أساسياً في الحرية وفي المساواة وفي ظروف حياة مرضية، في بيئة ذات نوعية تسمح بالعيش في كرامة ورفاهية.

مضمون البيئة وفكرة الحق الإنساني والذي تبرز معالمه الأساسية في فكرتين رئيسيتين، تتعلق الأولى بعملية الربط المباشر بين مفهوم الحق في البيئة والحق بتحقيق كرامة الإنسان ورفاهيته والتأكيد على العلاقة الحيوية بين تمتع الإنسان بحقوقه المقررةله قانونياً وبين طبيعة المحيط البيئي الذي يعيش فيه بشكل عام، وهذا التمتع الذي ينشده الإنسان بحقوقه المكرسة قانوناً لايمكن أن يتحقق بالوجه المطلوب، إلا في إطار بيئة سليمة وملائمة وصحية تضمن كرامته وتمتعه



توسع نطاق المسؤولية لكي تعزز صحة فئات المجتمع كلها. فما عادت المسؤولية عن الصحة تقتصر على الأطباء، والممرضات، والقابلات، والمهنيين الصحيين الآخرين، الذين يهدفون إلى الوقاية من الأمراض أو شفائها، بل أصبحت تشمل مسؤولية واضعي الخطط، والمهندسين المعماريين، والمعلمين، والمختصين بالرياضة، وأرباب العمل وكل من لهم تأثير في البيئة الطبيعية أو الاجتماعية. وتقع على عاتق المهنيين الصحيين مسؤولية التعاون مع فئات المجتمع كلها من أجل تعزيز الصحة. كما يعني هذا الفهم للصحة أيضاً، وقبل كل شيء، أن على الأفراد والأسر، والمجتمعات تحمل مسؤولية جوهرية تجاه صحتهم.



ـــرياضة؟!

بأحسن ظروف الرفاهية والأمان.

إن العلاقة المعقدة بين الصحة والبيئة توسع نطاق المسؤولية لكي تعزز صحة فئات المجتمع كلها. فما عادت المسؤولية عن الصحة تقتصر على الأطباء، والممرضات، والقابلات، والمهنيين الصحيين الآخرين، الذين يهدفون إلى الوقاية من الأمراض أو شفائها، بل أصبحت تشمل مسؤولية واضعي الخطط، والمهندسين المعماريين، والمعلمين، والمختصين بالرياضة، وأرباب العمل وكل من لهم تأثير في البيئة الطبيعية أو الاجتماعية. وتقع على عاتق المهنيين الصحيين مسؤولية التعاون مع فئات المجتمع كلها من أجل تعزيز الصحة. كما يعني هذا الفهم للصحة أيضاً، وقبل كل شيء، أن على الأفراد والأسر، والمجتمعات تحمل مسؤولية جوهرية تجاه صحتهم. ومسؤوليات الفرد والمجتمع حيال الصحة من التوابع الأساسية الملحقة بحقوق الفرد والمجتمع. وحقوق الأفراد في المسكن الملائم، والرعاية الصحية، والتعليم (بما في ذلك التثقيف الصحي) يجب أن يقابلها التزامهم بتعزيز وحماية صحتهم ورفاهيتهم ورفاهية جيرانهم. وفي الواقع، يجب على كل إنسان بالغ – كمواطن – أن يعمل جاهداً على ضمان خفض المخاطر الصحية في البيئات البشرية إلى حدودها الدنيا وعلى استخدام الموارد الحكومية بحكمة. وفي مجال الصحة تصبح حقوق المواطنين وقدرتهم على التنظيم والعمل ذات أهمية حاسمة. وحينما تتمتع الأسر والمجتمعات بالمعرفة، والثقة، والقدرة على تحسين البيئة، سيكون من المحتمل عندئذ أن يتمتعوا بصحة أفضل، لابسبب التحسينات الطبيعية التي يمكنهم تحقيقها فحسب، بل بسبب العلاقات الهامة بين الصحة العقلية وتقدير الذات والمقدرة على العمل.

لماذا الحاجة لترابط البيئة والرياضة؟

سجلت قضايا حماية البيئة والدفاع عن مقومات استدامتها باعتبارها الإطارالأساسي والمشترك لحياة الأجيال المتعاقبة بروزها المتصاعد خلال العقود الأخيرة وبداية مطلع سبعينيات القرن العشرين كأحد أكثر المواضيع التي أثارت قلق وانشغال المجتمعات الإنسانية المعاصرة، وذلك بفعل ماشهدته نظمها وعناصرها الحيوية من تدهور وترد غير مسبوق وعبر مناطق عدة من العالم،

وأمام خطورة هذا الوضع البيئي أو المأزق البيئي، كما يصنفه البعض وما أنجز عنه من تداعيات ونتائج وخيمة على سلامة النظم والموارد الطبيعية، تزايدت النقاشات والتساؤلات متعددة الجوانب حول مسببات الظاهرة ودوامها ومدى قدرة الإنسان المعاصره على مواجهتها والتحكم في آثارها، ومن ثم قدرته على ضمان ديمومة الإطار الحيوي المشترك لبقاء المجتمعات الإنسانية بأجيالها الحاضرة والمستقبلية.

ومع تطور الحياة وتعقدها وتضخم طموحات الإنسان وامتداد تطلعاته لكل ما حوله من البيئة الطبيعية والمشيده كذلك واصطناع أساليب الإنتاج وأساليب الدمار والحروب، حدث أن تجاوز الإنسان حدوده في التعامل الموزون السليم الجدير بالبيئة التي خلقها الله ليعيش فيها، فقام باصطناع التراكيب المخربة للبيئة من سموم وكيماويات ومبيدات، ومن أمثلة ذلك غاز الهيدروكربون الذي أدى إلى تهتك طبقة الأوزون وهناك دراسات كثيرة تبحث عن تأثير تآكل طبقة الأوزون في تغير المناخ العالمي، الاحترار والتأثيرات الإشعاعية الصادرة على الصحة العامة وعلى أهداف الرياضة ومزاولتها في الأماكن البيئية الرياضية. و من المؤكد جودة الهواء العنصر الأساسي لعمليات التنفس لجميع الكائنات الحية وعلى رأسها الإنسان وارتباط غازات هواء التنفس مع الدم ومع صحة الإنسان ومنها مشكلات الأوزوزن على الصحة العامة ونظراً لأرتباط الرياضة بالبيئة السليمة فإن المشكلات البيئية تقلل من قيمة ومردودات الرياضة على الصحة ومعالجة الكثير من الأمراض فللأوزون تأثير على المناعة ودفاعات الجهاز التنفسي وللأوزون تأثير على فرط استجابة الشعب الهوائية التنفسية، وتنشيط العدوى الفيروسية الكامنة والتأثير على المناعة والعدوى وزيادة القابلية للإصابة بالعدوى، هذا وتعد سلامة طبقة الأوزون وأهميتها في إنتاج فيتامين (D) الجلدي، والوقاية من الكساح (الرخد) وتلين العظام، وتخلخل العظام، والفوائد المحتملة لمرضى ضغط الدم، ومرضى القلب الإقفاري، والسل.

لقد أصبحت العناية بالبيئة مطلباً مهماً للرياضة وضرورياً وليس هامشياً ولا ترفاً علمياً،حيث يقف علم البيئة على قدم المساواة مع كل العلوم التي يجب الاهتمام بها، والسلوك البيئي ومن الضروري غرس الاهتمام بالبيئة في الأجيال القادمة امتداداً من البيت وخلال مراحل التعليم المختلفة وحتى نهايتها، وتواصلاً مع وسائل الإعلام المختلفة والمجتمع المدني وجمعيات النفع العام وبالأخص الجمعيات المعنية بحماية البيئة، والإعلام، والتنشئة والتربية والتعليم.

الآثار المترتبة على الاستخدام السيىء للبيئة على صحة الإنسان:

يتأثر الإنسان بالبيئة تأثيراً مباشراً، حيث إن الكثير من الأمراض يمكن أن تبدأ وتستمر وتتحفز بسبب عوامل بيئية.ولهذا السبب فإن تفاعل الناس مع البيئة من المكونات الهامة فى الصحة العامة. كما يتأثر الإنسان بالبيئة خارجياً وداخلياً، خارجياً يتمثل في الجلد الذي يحمي الجسم



تعتبر الرياضة أحد أكثر الوسائل الشعبية ،ولملايين من البشراهتمام وحماس لشكل أو لآخر من أشكال الرياضة لتعددها وتنوعها، ونظراً لكبر عدد الناس المشاركين في الرياضة بجميع مستوياتها، لذلك هنالك جمهور غفير يوجه إليه برنامج الأمم المتحدة للبيئة رسائله للبيئة من خلال مناسبات الأنشطة الرياضية ،وينظر ملايين من الناس إلى الرياضيين الناجحين والرياضيات الناجحات باعتبارهم قدوة لهم، وهؤلاءالقدوة الذين هم موضع إعجاب لما يتحلون به من قيم، مثل اللعب النزيه والجدية في العمل والالتزام بالتدريبات والمواعيد والتوجيهات، والعمل الجماعي والتعاون والانضباط والتفاني واحترام النفس واحترام الآخرين يمكنهم القيام بدور رئيسي في التأثيرعلى سلوك المجتمع وتشكيله لصالح البيئة.فالشخصيات الرياضية المرموقة تجدهم في الطليعة لمساعدة مجتمعاتهم في مواجهة مختلف القضايا الحاسمة المؤثرة على كوكب الأرض ومن الأدوار المهمة في مجال البيئة التي تناسب جمهور الرياضة بشكل رائع هو دور سفير النوايا الحسنة والناشر لرسالة البيئة.

من الملوثات الخارجية، وداخلياً يتمثل في الجهاز الهضمي الذي يحمي الجسم الداخلي من الملوثات التي تم استنشاقها. وعلى الرغم من أن هذه الحواجز الوقائية الرئيسية توفر الحماية للجسم إلا إنها تكون غير حصينة تحت ظروف معينة. تستطيع الملوثات أن تخترق الجلد بأن تذوب في الشمع الذي تفرزه الغدد الدهنية. **ويمتلك الجهاز الهضمي أكبر مساحة بين هذه الحواجز، ويكون غير حصين للمواد التي تذوب وتمتص بسرعة داخل خلايا الجسم.لحسن الحظ إن الجسم يمتلك آليات تستطيع حماية الجهاز الهضمي حيث أنه يتقيأ المواد الغير مرغوب فيها من خلال الفم أو يخرجها بسرعة من القولون فى حالات الإسهال. المواد المحمولة بالجو فى نطاق حجم التنفس من الممكن أن تترسب داخل الرئة، وإذا كانت تذوب من الممكن أن تمتص.إن آليات حماية الرئة تمتد من الكحة البسيطة،** وتصل إلى التطهير بواسطة الخلايا التي تبتلع وتحفز إزالة الأجسام الغريبة .ما لم يخترق الملوث البيئي أحد هذه الحواجز الثلاثة، فإنه لن يصل إلى الجسم الداخلي وحتى لو نجح فى ذلك فإن الجسم لايزال يمتلك آليات للتحكم فيه وإزالته .على سبيل المثال المواد لتي تدخل الجهاز الدوري يتم إزالة سميتها عن طريق الكبد وتفرز من خلال الكلى. على الرغم من أن متوسط استهلاك الفرد البالغ حوالي 1.5 كجم من الغذاء و 2 كجم من الماء ويتنفس حوالي 20 متر مكعب من الهواء يومياً .تزن هذه الكمية من الهواء حوالي 24 كجم وعادة لايستطيع الناس اختيار نوعية الهواء لذا تعتبر الرئة أهم طريق تدخل منه الملوثات البيئية للجسم. تعتبر الرئة أيضاً هي أكثر الحواجز الثلاثة الرئيسية هشاشة وعرضة للتأثر بالملوثات البيئية.و على الرغم من أن الناس عادة تعتقد أن البيئة المحيطة تمثل التهديد الأكبر على صحتهم، إلا أن خبراء الصحة البيئية أقروا بأن البيئة الشخصية لها التأثير الأكبر على الجنس البشري، حيث أنها تتأثر بالنظافة الشخصة، النظام الغذائي، الممارسة الجنسية، الرياضية، التدخين، الأدوية، الكحول، وعدد مرات الفحص الطبي. إن الواقع يشير إلى أن الدول المتقدمة علمياً وصناعياً مازالت تواجه الكثير من المشكلات بسبب تلوث هوائها ومائها وتربتها .لقد وجد أن الإنسان عامل مؤثر في تغيير مسطحات الأرض الجيولوجية والنباتية، وهو يؤثر في تغيير مكونات البيئة المائية والهوائية، والترابية وكذلك إرباك حياة المخلوقات من نبات وحيوان. **وسوف نوضح الظواهر التي تسهل فهم الإنسان لمعنى التلوث، ومن هذه الظواهر:**

- إضافة أي مواد إلى البيئة، كماً ونوعاً، والتي تغير من خصائصها الطبيعية وتضر بالعمليات البيولوجية.
- إطلاق متعمد أو طارىء،أو بالصدفة لأي مواد في البيئة تخالف القوانين أو الأعراف البيئية من أجل التخلص من المنتجات الثانوية غير المرغوبة من الناس أو في صور المخلفات والنفايات مثل الإضاءة، والحرارة، والضوضاء، والسموم، والإشعاع المغناطيسي.
- إدخال أي شيء في مكان غير مناسب وخاطىء، أو في المكان المناسب ولكن في الوقت غير المناسب.
- ملاحظة أن التلوث له خصائص كالسمية، الإشعاعية، الصناعية والزراعية والمنزلية والعضوية والبيولوجية السرطانية التأثير، والكيميائية جنينية التأثير، والتأثير على النمو، وغيرها.
- ملاحظة التغيرات في البيئة الطبيعية نتيجة الانفجار البركاني، والحرائق، وعوامل التعرية، وتآكل الصخور وغيرها.
- يعكس التلوث مخاطر مختلفة تتفاوت حدة وشكلاً ونوعاً. فالأسماك تموت في النهر إذا أضيفت أية مادة كيميائية إلى الماء، وتتأثر رياضة السباحة والغسل ويتدهور الأوزون بسبب مادة الكلوروفوروكربونات (CFCs)، والمادة البلاستيكية التي تغطي سلك النحاس قد لا تشكل خطورة لكن إذا أحرقت للحصول على النحاس فإنها تطلق دخاناً ساماً وهكذا.
- تؤثر المعادن في تلوث البيئة حتى لو كانت كمياتها قليلة، وخاصة المعادن الثقيلة كالزئبق والنحاس والرصاص والنيكل وغيرها.



تعتبر الرياضة أحد أكثر الوسائل الشعبية ،ولملايين من البشراهتمام وحماس لشكل أو لآخر من أشكال الرياضة لتعددها وتنوعها، ونظراً لكبر عدد الناس المشاركين في الرياضة بجميع مستوياتها، لذلك هنالك جمهور غفير يوجه إليه برنامج الأمم المتحدة للبيئة رسائله للبيئة من خلال مناسبات الأنشطة الرياضية ،وينظر ملايين من الناس إلى الرياضيين الناجحين والرياضيات الناجحات باعتبارهم قدوة لهم، وهؤلاءالقدوة الذين هم موضع إعجاب لما يتحلون به من قيم، مثل اللعب النزيه والجدية في العمل والالتزام بالتدريبات والمواعيد والتوجيهات، والعمل الجماعي والتعاون والانضباط والتفاني واحترام النفس



• تشكل المخلفات الآدمية أضراراً بالغة للبيئة، وتتمثل هذه المخلفات المنزلية، والصناعية والعمرانية وغيرها.
• أخطار التلوث تتجاوز الحدود المحلية والإقليمية لتصبح قضية عالمية يتأثر به الجميع.

أهداف الأنشطة الرياضية البيئة :

• نشر الوعي الرياضي البيئي الداعي إلى ممارسة الرياضة في أماكن بيئية مناسبة بعيدة عن التلوث، وتتميز بعناصر جذابة وطبيعية داعمة للصحة والسلامة والوقاية من الأمراض.
• غرس وترسيخ المفاهيم الصحيحة للرياضة والبيئة الداعمة للسلوك الإيجابي تجاه الآخرين والبيئة ومصادرها وكائنتها. من مثل تنظيم الصيد وعدم الصيد الجائر وتقنين مواسمه وأعداده وأنواعه، وحماية المنشآت الرياضية والملاعب وأماكن السباحة والمشي وغيره.
• اكساب المهارات والقدرات الحركية التي تستند إلى القواعد الرياضية والصحية لبناء الجسم السليم حتى يؤدي واجباته في خدمة مجتمعه ووطنه بقوة وحسن إدراك وسلامة واتزان.
• تقدير أهمية استثمار وقت الفراغ ببعض الأنشطة الرياضية المفيدة.
• المساهمة فى التخلص من التوتر النفسي وتفريغ الانفصالات واستنفاذ الطاقة الزائدة، واشباع الحاجات النفسية والتكيف الاجتماعي وتحقيق الذات.
• غرس وترسيخ المفاهيم المتعلقة بالعمل بمفهوم روح الفريق الواحد، وإدراك الأبعاد التربوية والرياضية للمنافسات الرياضية الصحيحة.
• إبراز أهمية الأنشطة الرياضية والبيئية في حياة الانسان بجميع فئاته العمرية وخاصة الأطفال والشباب وغلاس المفاهيم والقيم التربوية والبيئية الفاضلة وفق تعاليم ديننا الحنيف.
• توجيه عنصر المنافسة الرياضية بحيث لاتكون هدفاً في حد ذاتها وانما تكون وسيلة تربوية تتحقق من خلالها أهداف التربية البيئية والتأكد على المنافسات الشريفة والبعد عن مظاهر التعصب.

الآثار الإيجابية لارتباط الرياضة بالبيئة :

تعتبر الرياضة أحد أكثر الوسائل الشعبية ،ولملايين من البشراهتمام وحماس لشكل أو لآخر من أشكال الرياضة لتعددها وتنوعها، ونظراً لكبر عدد الناس المشاركين في الرياضة بجميع مستوياتها، لذلك هنالك جمهور غفير يوجه إليه برنامج الأمم المتحدة للبيئة رسائله للبيئة من خلال مناسبات الأنشطة الرياضية ،وينظر ملايين من الناس إلى الرياضيين الناجحين والرياضيات الناجحات باعتبارهم قدوة لهم، وهؤلاءالقدوة الذين هم موضع إعجاب لما يتحلون به من قيم، مثل اللعب النزيه والجدية في العمل والالتزام بالتدريبات والمواعيد والتوجيهات، والعمل الجماعي والتعاون والانضباط والتفاني واحترام النفس واحترام الآخرين يمكنهم القيام بدور رئيسي في التأثيرعلى سلوك المجتمع وتشكيله لصالح البيئة.فالشخصيات الرياضية المرموقة تجدهم في الطليعة لمساعدة مجتمعاتهم في مواجهة مختلف القضايا الحاسمة المؤثرة على كوكب الأرض ومن الأدوار المهمة في مجال البيئة التي تناسب جمهور الرياضة بشكل رائع هو دور سفير النوايا الحسنة والناشر لرسالة البيئة.

لقد أكدت توصيات اجتماع القمة التي استضافتها مدينة ريودي جانيرو rio+20 جاء في إحدى توصيات أعلان قمة الأرض بالبرازيل في يونيو 2012 (الشراكة بين المؤسسات الرياضية وهيئات أخرى مثل الأمم المتحدة من المنظمات الحكومية، وغير الحكومية المعنية بالبيئة) فهذا رئيس لجنة البيئة والرياضة الأولمبية رئيس هنغاريا (بال سميث)، هو بطل أولمبي سابق في المبارزة بالسيف ومن قبله كان أسطورة كرة القدم (بيليه) أفضل لاعب كرة قدم في الستينيات والسبعينيات من القرن الماضي وزيراً للشباب والرياضة في البرازيل.
لقد بات من الأهمية بمكان استثمار شهرة النجوم، نجوم الرياضة لدعم الحملات الترويجية للحفاظ على البيئة، واستغلال المنشآت الرياضية بكافة أشكالها مفتوحة أو مغلقة لكل الرياضات لنشر الوعي التثقيفي تجاة البيئة وحمايتها ورعايتها وتأصيل المفاهيم البيئية لدى النشء وأفراد المجتمع بشكل عام.
إن مساهمات الشباب في بناء مستقبل أخضر، وذلك من خلال مشاركتهم في الأنشطة الاجتماعية وبرامج التنمية المستدامة والمؤتمرات المعنية بالرياضة والبيئة، ولكل من صور مساهمات الشباب كمثال فهناك أدوار هامة قام ويقوم بها شباب متطوعون، ففي مجال رياضة الغوص من خلال تنظيف البيئة البحرية والساحلية والمشاركة بمساهمات تطوعية كإزالة المخلفات الصلبة بتعدد أنواعها من البيئة البحرية، والمشاركة بإنقاذ الكثير من الكائنات البحرية بإقامة المستعمرات (المحميات) البحرية لها، واستزراع المرجان المهدد بصورة كبيرة في البيئة البحرية بمناطق متعددة من الوطن العربي والعالم.

المراجع :

1 – د يعقوب أحمد الشراح، البيئة والبشر صراع بلا حدود، الكويت، ط1، 2006.
2 – منظمة الصحة العالمية – المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، صحتنا من سلامة كوكبنا – 1999.

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 كافة نقاط تحويل المواد


جهاز مرسب إلكتروستاتيكي لمبرد الكلنكر


صوامع تخزين الكلنكر بسعة تخزينية 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



WE KEEP THE WORLD'S AIRLINES FLYING



Since 1963 meeting our customer's expectations in aviation refuelling operations at Kuwait International Airport with commitment to uphold Health, Safety and Environment.

KAFCO كافكو

IATA

الشركة الكويتية لتزويد الطائرات بالوقود (ش.م.ك)

KUWAIT AVIATION FUELLING COMPANY (K.S.C.)

A Subsidiary of Kuwait Petroleum Corporation إحدى شركات مؤسسة البترول الكويتية

P.O. Box 1654 Safat, 13017 Kuwait. Telephone: (965) 1835000, 24378500 Fax: (965) 24378505

Web: www.kafco.com Email: airfuel@kafco.com

واحد و أربعون عاماً من

الريادة و التميّز



الجمعية الكويتية لحماية البيئة
Kuwait Environment Protection Society

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

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

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

kepsq8
keps74
keps74