الذكرى السابعة والأربعون لتأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة
نوفمبر 2021
السنة 40
العدد 438
البيئة
مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة

برعاية وزير الداخلية
الشيخ ثامر علي صباح السالم الصباح

احتفالية تكريم
سلسلة البرامج الوثائقية لتوثيق الحياة الفطرية في الكويت











الافتتاحية

البيئة

أول مجلة بيئية في الوطن العربي

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدر عن
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 438 - نوفمبر 2021 م

رئيس التحرير
د. وجدان علي العقاب

نائب رئيس التحرير
جنان رضا بهزاد

مدير التحرير
رجب محمد أبو الدهب

سكرتير التحرير
سارة عبدالرضا الرامزي

هيئة التحرير
يوسف عبدالعزيز الكوس
غالب علي مراد
جمال أحمد عمران

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

الإخراج الفني والتنفيذ
شركة أوسكار جروب
تلفاكس: 22622767

الأمن البيئي

مهمة وطنية أخرى ألقتها المسؤولية المجتمعية والحس الوطني على أكتاف منتسبي وزارة الداخلية وتنسجم مع قسمهم العظيم بحماية وحفظ مقدرات الوطن العزيز على قلوبنا جميعا، وتلك المهمة هي الأمن البيئي والذي هو بالأساس حاضن لموارد الكويت الطبيعية وإطار فطري لمكوناتها وكائناتها، وتأسيسا على ذلك استحدثت وزارة الداخلية إدارة شرطة البيئة لتكون ذراعا من أذرع العمل البيئي بما تقدمه من قوة إسناد ودعم للجهات البيئية، فضلا عن سعيها لبسط الأمن البيئي من خلال ضبط المخالفات البيئية حرصا منها على توفير أعلى درجات الحماية والحفظ لمقدراتنا الطبيعية لنسلمها أمانة لأجيالنا المقبلة.

المسؤولية المجتمعية، ذلك الإطار الدافع والقوة المتدفقة لمد جسور التعاون فيما بين وزارة الداخلية وكافة الجهات والمؤسسات الوطنية، الأمر الذي يعكس هذا التعاون المجتمعي الممتد فيما بين الوزارة وجمعية البيئة العريقة التي تتشارك معها في العديد من البرامج والفعاليات، ولعل أبرزها المساهمة في إنجاز وإنجاح سلسلة برامجها الوثائقية لتوثيق الحياة الفطرية في دولة الكويت.

ترسل المراسلات باسم الجمعية

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

هاتف: 652 8484 2 - فاكس: 658 7384 2

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

الذكرى السابعة والأربعون لتأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة

نوفمبر 2021

البيئة

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة

السنة 40

العدد 438

المحتويات

4-5

ملف خاص

نظمتها الجمعية برعاية وزير الداخلية معالي الشـــيخ ثامر علي صباح السالم الصباح

تكريم سلسلة البرامج الوثائقيـــة لتوثيق الحياة الفطرية في الكويت



تقرير رجب أبو الدهب
مدير التحرير

تحت رعاية وزير الداخلية معالي الشيخ ثامر علي صباح السالم الصباح، نظمت الجمعية الكويتية لحماية البيئة احتفالية تكريم سلسلة توثيق الحياة الفطرية في الكويت .. والمشمولة بتكريم فريقي عمل برنامج كل يوم كشتة 2 الحدود .. وبرنامج كل يوم يال 2، بالإضافة إلى الجهات الحكومية والمنظمات المدنية ونجوم المسؤولية المجتمعية المساهمين في إنجاح البرنامجين.. وفيما يلي نلقي الضوء على جوانب من تلك الاحتفالية حسب التسلسل الزمني لبرنامج الاحتفالية.

اللواء فراج الزعبي ممثلا عن وزير الداخلية: شراكة الجمعية والوزارة لنشر الوعي والثقافة بالقانون البيئي



كلمة وزير الداخلية

في كلمة ألقاها نيابة عنه وزير الداخلية الشيخ ثامر علي صباح السالم الصباح راعي احتفالية تكريم سلسلة توثيق الحياة الفطرية في الكويت الذي أقامته الجمعية الكويتية لحماية البيئة. بين وكيل وزارة الداخلية المساعد لشؤون قطاع الأمن العام اللواء فراج الزعبي أهمية الشراكة البيئية كونها مسؤولية مجتمعية هي المحافظة على بيئة الكويت وحياتها الفطرية.

بروتوكول تعاون

وأوضح اللواء الزعبي أن الشراكة بين الجمعية والوزارة مشمولة ببروتوكول تعاون ساهم في نجاح البرنامج الذي ساهم في نشر الوعي والثقافة بالقانون البيئي، مشيرا إلى أن التعاون بين الطرفين كان من خلال الاستعانة بالخبرات وتبادل المعلومات البيئية وتعزيز القدرات لتكوين قاعدة معلومات متكاملة ذات علاقة بيئية مترابطة.

الدعم اللوجستي

وذكر أن وزارة الداخلية تقدم كل السبل والدعم اللوجستي وتوفير الحماية الكاملة لجميع الفرق العاملة في مراقبة مكونات الحياة الفطرية وتسهيل وتبسيط الاجراءات في جميع المناطق الحدودية والمشمولة بتبعيتها للوزارة، مضيفا أن للجمعية الكويتية لحماية البيئة دورا في نشر المعلومات الخاصة بجميع الجوانب البيئية المتعددة في برامجها الثقافية ما يتعكس على الأمن البيئي واهتمام القيادة السياسية بهذا المجال، لافتا إلى أن الوزارة بجميع قطاعاتها المعنية تعتبر من أبرز الشركاء البيئيين للجمعية إذ توفر الحماية لهم وتساهم في نشر التوعية الاعلامية.

درع الوزير

وزارة الداخلية رجال صدقوا ما عاهدوا الله عليه، بروا بقسمهم في حفظ وصون أمن البلاد والعباد، يشيعون الطمأنينة في كافة ربوع الوطن، تعددت مشاعلهم فشع ضوؤها كافة الأرجاء، رفعت منعل الأمن البيئي برؤية قاداتها الثاقبة وجهود منتسبيها المخلصة، ضربت أروع النماذج في شراكتها البيئية مع الجمعية، على درب العرفان والامتنان نصل للمنطلق بتكريم راعي الاحتفالية صاحب الأيادي البيضاء معالي الشيخ ثامر علي صباح السالم الصباح وزير الداخلية، فلمعاليه درع تكريم يتسلمه بالنيابة سعادة اللواء فراج الزعبي وكيل وزارة الداخلية المساعد لقطاع شؤون الأمن العام



اللواء فراج الزعبي يتسلم درع وزير الداخلية

د. وجدان العقاب: أعمال مستدامة تحتضن بيئتنا الكويتية ومكوناتها الفطرية



كلمة الجمعية

إن شركاء الجمعية في حماية البيئة وهم 17 جهة حكومية ومنظمة مجتمعية وشركات خاصة شاركوا جاهدين للعمل باسم الجمعية من أجل الكويت، مشيرة إلى أن «هذا الحفل جاء لتكريم كوكبة من النخب الوطنية التي ساهمت في اثراء حلقات التعاون بين العديد من الوزارات والمؤسسات الحكومية والمجتمع المدني والقطاع الخاص ونخب من المواطنين الخبراء المؤرخين للموروثات الوطنية المعنية بأصالة ومكونات الحياة الفطرية في الكويت».

وأضافت د. العقاب «خلال سبع سنوات متواصلة ولمدة خمس أشهر سنويا واجه الفريق صعوبات ومعوقات جوية وطبيعية ليتم بث البرنامج التوثيقي للحياة الفطرية في الكويت على أكمل وجه ولتصبح المكتبة البيئية المرئية منارة علم وثقافة ودراية واحدة من أعرق منظمات المجتمع المدني، في الكويت والوطن العربي. انطلقت مسيرتها قبل نحو خمسين عاما، تألقت في مسيرة بيئية تطوعية، بمثابة دراع قوي من أذرع الشأن البيئي في الكويت، الجمعية الكويتية لحماية البيئة، التي واكبت الحداثة في العمل البيئي المرئي بأثراثها وقطاعاتها المعنية تعتبر من أبرز الشركاء البيئيين للجمعية إذ توفر الحماية لهم وتساهم في نشر التوعية الاعلامية.

درع الوزير

وزارة الداخلية رجال صدقوا ما عاهدوا الله عليه، بروا بقسمهم في حفظ وصون أمن البلاد والعباد، يشيعون الطمأنينة في كافة ربوع الوطن، تعددت مشاعلهم فشع ضوؤها كافة الأرجاء، رفعت منعل الأمن البيئي برؤية قاداتها الثاقبة وجهود منتسبيها المخلصة، ضربت أروع النماذج في شراكتها البيئية مع الجمعية، على درب العرفان والامتنان نصل للمنطلق بتكريم راعي الاحتفالية صاحب الأيادي البيضاء معالي الشيخ ثامر علي صباح السالم الصباح وزير الداخلية، فلمعاليه درع تكريم يتسلمه بالنيابة سعادة اللواء فراج الزعبي وكيل وزارة الداخلية المساعد لقطاع شؤون الأمن العام

اللواء فراج الزعبي يتسلم درع وزير الداخلية

د. وجدان العقاب: أعمال مستدامة تحتضن بيئتنا الكويتية ومكوناتها الفطرية

كلمة الجمعية

إن شركاء الجمعية في حماية البيئة وهم 17 جهة حكومية ومنظمة مجتمعية وشركات خاصة شاركوا جاهدين للعمل باسم الجمعية من أجل الكويت، مشيرة إلى أن «هذا الحفل جاء لتكريم كوكبة من النخب الوطنية التي ساهمت في اثراء حلقات التعاون بين العديد من الوزارات والمؤسسات الحكومية والمجتمع المدني والقطاع الخاص ونخب من المواطنين الخبراء المؤرخين للموروثات الوطنية المعنية بأصالة ومكونات الحياة الفطرية في الكويت».

وأضافت د. العقاب «خلال سبع سنوات متواصلة ولمدة خمس أشهر سنويا واجه الفريق صعوبات ومعوقات جوية وطبيعية ليتم بث البرنامج التوثيقي للحياة الفطرية في الكويت على أكمل وجه ولتصبح المكتبة البيئية المرئية منارة علم وثقافة ودراية وحضارة متألقة بهذه الأعمال المستدامة التي تحتضن وأعلى درجات الجودة والكفاءة بيئتنا الكويتية ومكوناتها الفطرية».

ملف خاص 6

بيئة عربية 28

قضية بيئية 42

ملف خاص 18









ملف خاص

نظمتها الجمعية برعاية وزير الداخلية معالي الشـ

تكريم سلسلة البرامج الوثائقيـ



تقرير رجب أبو الدهب
مدير التحرير

تحت رعاية وزير الداخلية معالي الشيخ ثامر علي صباح السالم الصباح، نظمت الجمعية الكويتية لحماية البيئة احتفالية تكريم سلسلة توثيق الحياة الفطرية في الكويت .. والمشمولة بتكريم فريقي عمل برنامج كل يوم كشتة 2 الحدود .. وبرنامج كل يوم يال 2، بالإضافة إلى الجهات الحكومية والمنظمات المدنية ونجوم المسؤولية المجتمعية المساهمين في إنجاح البرنامجين.. وفيما يلي نلقي الضوء على جوانب من تلك الاحتفالية حسب التسلسل الزمني لبرنامج الاحتفالية.

اللواء فراج الزعبي ممثلا عن وزير الداخلية:
شراكة الجمعية والوزارة لنشر الوعي والثقافة بالقانون البيئي



كلمة وزير الداخلية

في كلمة ألقاها نيابة عن وزير الداخلية الشيخ ثامر علي صباح السالم الصباح راعي احتفالية تكريم سلسلة توثيق الحياة الفطرية في الكويت الذي أقامته الجمعية الكويتية لحماية البيئة، بين وكيل وزارة الداخلية المساعد لشؤون قطاع الأمن العام اللواء فراج الزعبي أهمية الشراكة البيئية كونها مسؤولية مجتمعية في المحافظة على بيئة الكويت وحياتها الفطرية.

بروتوكول تعاون

وأوضح اللواء الزعبي أن الشراكة بين الجمعية والوزارة مشمولة ببروتوكول تعاون ساهم في نجاح البرنامج الذي ساهم في نشر الوعي والثقافة بالقانون البيئي، مشيرا إلى أن التعاون بين الطرفين كان من خلال الاستعانة بالخبرات وتبادل المعلومات البيئية وتعزيز القدرات لتكوين قاعدة معلومات متكاملة ذات علاقة بيئية مترابطة.

الدعم اللوجستي

وذكر أن وزارة الداخلية تقدم كل السبل والدعم اللوجستي وتوفير الحماية الكاملة لجميع الفرق العاملة في مراقبة مكونات الحياة الفطرية وتسهيل وتبسيط الاجراءات في جميع المناطق الحدودية والمشمولة بتبعيتها للوزارة، مضيفا أن للجمعية الكويتية لحماية البيئة دورا في نشر المعلومات الخاصة بجميع الجوانب البيئية المتعددة في برامجها الثقافية ما ينعكس على الأمن البيئي واهتمام القيادة السياسية بهذا المجال، لافتا إلى أن الوزارة بجميع قطاعاتها المعنية تعتبر من أبرز الشركاء البيئيين للجمعية إذ توفر الحماية لهم وتساهم في نشر التوعية الاعلامية.

درع الوزير

وزارة الداخلية رجال صدقوا ما عاهدوا الله عليه، بروا بقسمهم في حفظ وصون أمن البلاد والعباد، يشيعون الطمأنينة

ـــيخ ثامر علي صباح السالم الصباح

ـــة لتوثيق الحياة الفطرية في الكويت

في كافة ربوع الوطن، تعددت مشاعلهم فشع ضوؤها كافة الأرجاء، رفعت مشعل الأمن البيئي برؤية قاداتها الثاقبة وجهود منتسبيها المخلصة، ضربت أروع النماذج في شراكتها البيئية مع الجمعية، على درب العرفان والامتنان نصل للمنطلق بتكريم راعي الاحتفالية صاحب الأيادي البيضاء معالي الشيخ ثامر علي صباح السالم الصباح وزير الداخلية، فلمعاليه درع تكريم يتسلمه بالنيابة سعادة اللواء فراج الزعبي وكيل وزارة الداخلية المساعد لقطاع شؤون الأمن العام



اللواء فراج الزعبي يتسلم درع وزير الداخلية

د. وجدان العقاب: أعمال مستدامة تحتضن بيئتنا الكويتية ومكوناتها الفطرية

كلمة الجمعية

واحدة من أعرق منظمات المجتمع المدني، في الكويت والوطن العربي، انطلقت مسيرتها قبل نحو خمسين عاما، تألقت في مسيرة بيئية تطوعية، بمثابة ذراع قوي من أذرع الشأن البيئي في الكويت، الجمعية الكويتية لحماية البيئة، التى واكبت الحداثة في العمل البيئي المرئي بإثرائها للمكتبة البيئية الكويتية، فمنذ 7 سنوات مضت أطلقت سلسلة البرامج الوثائقية لتوثيق الحياة الفطرية في دولة الكويت، فجادت إنطلاقتها التخصصية تلك بسبعة برامج تليفزيونية، تعكس وتبرز وتوثق الحياة الفطرية وجمالياتها في البلاد، وألقت كلمة الجمعية رئيسة مجلس الإدارة الدكتورة وجدان على العقاب كما يلي:

إن شركاء الجمعية في حماية البيئة وهم 17 جهة حكومية ومنظمة مجتمعية وشركات خاصة شاركوا جاهدين للعمل باسم الجمعية من أجل الكويت، مشيرة إلى أن «هذا الحفل جاء لتكريم كوكبة من النخب الوطنية التي ساهمت في اثراء حلقات التعاون بين العديد من الوزارات والمؤسسات الحكومية والمجتمع المدني والقطاع الخاص ونخب من المواطنين الخبراء المؤرخين للموروثات الوطنية المعنية بأصالة ومكونات الحياة الفطرية في الكويت».

وأضافت د. العقاب «خلال سبع سنوات متواصلة ولمدة خمس أشهر سنويا واجه الفريق صعوبات ومعوقات جوية وطبيعية ليتم بث البرنامج التوثيقي للحياة الفطرية في الكويت على أكمل وجه ولتصبح المكتبة البيئية المرئية منارة علم وثقافة ودراية



وحضارة متألقة بهذه الأعمال المستدامة التي تحتضن وبأعلى درجات الجودة والكفاءة بيئتنا الكويتية ومكوناتها الفطرية».

ملف خاص

م . عبدالأمير الجزاف: 190 حلقة و1500 دقيقة و80 طلعة سنويا لانجاز البرامج



قال م. عبد الأمير الجزاف نائب رئيس الجمعية «ضم فريق عمل البرنامج نخبا متميزة ومتخصصة من أعضاء فرق ولجان الجمعية بمركز الإعلام والتوثيق البيئي ولجنة حماية الحياة الفطرية، بالإضافة إلى أعضاء متميزين من الجمعية وشركائها من الجهات والمؤسسات الوطنية، وعمل الفريق سنويا طوال 5 أشهر لإنجاز مراحل الرصد والتوثيق والتصوير الميدانية بمعدل 8 ساعات متواصلة لعملية الرصد الواحدة بأي من الأماكن التي حددتها الجمعية لإنجاز عمليات التوثيق بها وبجدول زمني من يومين إلى ثلاثة أيام متواصلة أسبوعيا وفي مختلف الأجواء والظروف المناخية المتغيرة».

وأفاد م. الجزاف « تلك السلسلة تضمنت على مدار سبع سنوات نحو 190 حلقة تلفزيونية تناولت ومن خلال نحو من 1500 دقيقة عرض أهم وأبرز مكونات الحياة الفطرية موضوع كل موسم، ومجموع ساعات عمل تجهيز وإنجاز تلك البرامج تجاوز في الموسم الواحد من 60 إلى 80 طلعة رصد وتوثيق وتصوير خارجي لكل برنامج من تلك البرامج فضلا عن ساعات العمل الداخلية في مركز التوثيق والإعلام البيئي بالجمعية».

ورود البكر ممثلة فريق العمل: الجمعية وفرت لنا كمتطوعين فرص للاستفادة من إمكانياتنا



فريق توثيق من خيرة المصورين، خبراتهم كبيرة في الرصد، ينتسبون لفرق ولجان الجمعية، مجموعات عمل متميزة في التصوير الخارجي والمونتاج والإشراف العام والمراجعة العلمية والإخراج الفني، إنهم فريق عمل السلسلة، العضوة ورود نبيل البكرممثلة الفريق العمل يلقي كلمتهم بالنيابة عن زملائها:

ففي كلمتها، أشارت ورود البكر إلى أن دعم وتشجيع وزارة الداخلية انعكس ايجابا على الشباب المتطوعين وفريق العمل، لافتة إلى أن للجمعية أيضا دورا كبيرا وبناء في توفير فرصة الكشف عن ما تحويه الحياة الفطرية معربة عن شكرها لجميع الجهات والمؤسسات الحكومية والجهات المدنية والقطاع الخاص على ما بذلوه من عطاء وتسهيل المهام.

ونوهت ورود البكر أن الموسم الأخير للسلسلة وهو برنامج (كل يوم يال2) تزامن مع انتشار جائحة كورونا وما لازمها من إغلاق وحجز كلي أو جزئي وإجراءات احترازية ما وضع صعابا جديدة على فريق العمل فضلا عن تصوير الحلقات تحكمه الأوضاع في الخارج كإصدار التصاريح واختلاف نقاط الالتقاء والتأخير بسبب بعض الظروف وسوء الاحوال الجوية التى قد تعطل التصوير كالامطار والرياح والغبار، مضيفة أن فريق عمل السلسلة يعمل به مختصون بالحياة الفطرية البحرية وفريق المراجعة العلمية وأشرف عليه أكاديميون مختصون بالعلوم البحرية مبينة أن فريق التوثيق يتكون من مصورين وأعضاء من فرق عدة بالجمعية للاستفادة من خبراتهم في الرصد.



● صورة جماعية لكبار الضيوف والزوار



● الحضور أثناء السلام الوطني

ملف خاص



درع التميز

منحته جمعية البيئة لقيادات ضمن إطار جائزة التميز البيئي نظير تعاوناتهم وشراكاتهم مع فريق عمل السلسلة سواء من موافقات أمنية أو مصاحبة الفريق أو المشاركة بكوادر من جهاتهم في التقديم أو المساهمة بمعلومات وتوفير بعض المعدات والآليات.

درع السلسلة

23 درعا منحتها الجمعية لشركائها في حماية البيئة من الجهات الحكومية ومنظمات المجتمع المدني وشركات القطاع الخاص نجوم المسئوولية المجتمعية.

وسام التميز البيئي

جائزة الوسام البيئي، وهي برنامج أطلقته الجمعية عام 2016 ونالت أوسمته نخبة وطنية مرموقة من المتعاونيين مع الجمعية ومنهم معالي وزير الإعلام ووزير الدولة لشؤون الشباب الأسبق الشيخ سلمان الحمود الصباح، ومعالي الدكتور على العمير وزير الأشغال الأسبق، والفريق محمد البدر – طيب الله ثراه رئيس لجنة متابعة القرارات الأمنية سابقا، والشيخ عبدالله الأحمد الصباح مدير عام الهيئة العامة للبيئة.

- الفريق الركن الشيخ خالد صالح الصباح وتسلمه نيابة عنه العقيد ركن عبدالعزيز الرفاعي
- سعادة الفريق أول ركن محمد خالد الخضر
- اللواء الشيخ سالم نواف الاحمد الصباح وتسلمه نيابة عنه نجله الشيخ فهد سالم نواف الأحمد الجابر الصباح

جائزة التميز البيئي

وخلال الحفل منحت الجمعية مجموعة من القيادات المساهمين في إنجاز السلسلة وبلغ عددهم 6 دروع تقديرية خاصة بجائزة التميز البيئي، وخلال الاحتفالية تم تكريم النخب التالية:

- الفريق ركن مهندس / هاشم عبد الرزاق الرفاعي – وكيل الحرس الوطني
- اللواء/ مبارك العميري – الإدارة العامة لخفر السواحل
- العقيد/ مجبل بن شوق الرشيدي – الإدارة العامة لأمن الحدود البرية
- العميد/ أحمد صالح الحمادي – لجنة متابعة القرارات الأمنية
- العقيد/ يوسف سعيد الصواغ العازمي – الإدارة العامة لأمن الحدود البرية
- سعادة الفريق أ.م/ محمود الدوسري – وكيل وزارة الداخلية الأسبق



● تكريم الفريق الركن الشيخ خالد صالح الصباح وتسلم الوسام نيابة عنه العقيد ركن عبدالعزيز الرفاعي



● تكريم سعادة الفريق أول ركن محمد خالد الخضر بوسام التميز البيئي



● تكريم اللواء الشيخ سالم نواف الاحمد الصباح وتسلم الوسام نيابة عنه نجله الشيخ فهد سالم نواف الأحمد الجابر الصباح





● تكريم سعادة الفريق الركن مهندس هاشم الرفاعي وكيل الحرس الوطني والذي قام بدوره بتكريم د. وجدان العقاب بدرع الحرس الوطني



● تكريم اللواء مبارك العميري – الإدارة العامة لخفر السواحل



● تكريم العقيد مجبل بن شوق الرشيدي – الإدارة العامة لأمن الحدود البرية



● تكريم العميد أحمد صالح الحمادي – لجنة متابعة القرارات الأمنية



● تكريم العقيد يوسف سعيد الصواغ العازمي – الإدارة العامة لأمن الحدود البرية



● تكريم سعادة الفريق أ.م محمود الدوسري – وكيل وزارة الداخلية الأسبق



أثنى الشيخ عبدالله الأحمد الصباح مدير عام الهيئة العامة للبيئة على جهود الزميل رجب أبو الدهب مدير تحرير مجلة البيئة خلال تنظيم الاحتفالية وخدماتها الإعلامية.



درع السلسلة

تضمن باركود للحلقات وهو درع تفاعلي يمكن مشاهدة الحلقات عن طريقه

درع السلسلة

الشيخ فهد السالم النواف يتسلم درع السلسلة نيابة عن سعاد الشيخ سالم نواف الاحمد الصباح – الادارة العامة لخفر السواحل، تقديرا وعرفانا لمساندة الشيخ سالم النواف في توثيق الحياة الفطرية في المناطق الحدودية بدولة الكويت واشراك امن الحدود في تقديم المعلومات حول تلك المواقع.



تكريم وزارة الداخلية
دروع المواسم

قيادات وزارة الداخلية، نعم السند وخير المعين، سنوات عديدة مضت وعبرالأجيال المتعاقبة كانوا نجوما متلألئة في مسيرة العمل البرامجي للجمعية، سارعوا دائما لتذليل أي صعاب تواجد فرق عملها في مختلف الفعاليات المشتركة

– اللواء/ فراج الزعبي – الوكيل المساعد لشئون الأمن العام
– اللواء/ الشيخ سالم نواف الأحمد الصباح – الإدارة العامة لخفر السواحل
– العقيد/ حسين محمد العجمي – مدير إدارة شرطة البيئة
– العقيد/ ناصر عيد بوصليب – الإدارة العامة للعلاقات والأمن العام
– العقيد/ صالح السهيل – الإدارة العامة للعلاقات والأمن العام

ومن قطاع أمن الحدود البرية والبحرية:

– العقيد/ عبدالله الناجم
– العقيد/ عيسى حسن المويزري
– العقيد/ نايف منيع زيد البصمان
– العقيد/ بدر مفلح الدبيس

قوة الاطفاء العام

– الفريق/ خالد راكان المكراد رئيس قوة الإطفاء العام وتسلم درعه العقيد بدر الكدم.
– وكما تم تكريم العقيد/ بدر الكدم مدير إدارة الإطفاء والإنقاذ البحري.



● تكريم العقيد صالح السهيل – الإدارة العامة للعلاقات والأمن العام



● تكريم العقيد حسين محمد العجمي - مدير إدارة شرطة البيئة



● تكريم الفريق خالد راكان المكراد رئيس قوة الإطفاء العام وتسلم درعه العقيد بدر الكدم



● تكريم العقيد ناصر عيد بوصليب - الإدارة العامة للعلاقات والأمن العام



● تكريم العقيد نايف منيع زيد البصمان



● تكريم العقيد بدر مفلح الدبيس



● تكريم العقيد عيسى حسن المويزري



● تكريم العقيد عبدالله الناجم



● جانب من تكريم منتسبي وزارة الداخلية



● الحضور متابعاً للعرض المرئي

الهيئة العامة للبيئة

شراكة قلبا وقالبا في حماية البيئة مع الجمعية، تقدم تعاونا لا محدودا في إشراك الجمعية في مناشط بيئية متعددة، واحدة من أهم وأبرز الداعمين اللوجيستيين للجمعية ومن ثم للسلسلة الشيخ عبدالله الأحمد الصباح مدير عام الهيئة العامة للبيئة الذي قدم كلمة ارتجالية لفريق العمل ثم شارك في تكريم المكرمين.



● تكريم الشيخ عبدالله الاحمد الحمود الصباح مدير عام الهيئة العامة البيئة



● تكريم حنين مال الله – ضابط قضائي



● تكريم بعض منتسبي الهيئة العامة للبيئة





● جوانب من تكريم كوادر الهيئة العامة للبيئة





جامعة الكويت

كفاءات أكاديمية وطنية بخبرات يشار إليها بالبنان، وتجهيزات تقنية وتكنولوجية تعلي من مقدرات نجاح السلسلة، ولعل أبرز ذلك، مركز علوم البحار وكوداره التخصصية، ونادي علوم البحار بطلابه المبشرين بمستقبل علمي واعد.



● تكريم د. مناف بهبهاني



● تكريم طلبة نادي علوم البحار



● تكريم د. وسمية الحوطي



اثناء الاحتفالية، ألقى الشيخ عبدالله الاحمد الحمود الصباح مدير عام الهيئة العامة للبيئة كلمة ارتجالية اثنى خلالها على مبادرة الجمعية بتكريم فرق عمل برنامجي «كل يوم كشتة على الحدود» و«كل يوم يال 2» وكافة المشاركين من الافراد والجهات الحكومية والمنظمات المدنية، مشيداً بالسلسلة وإثرائها للمكتبة البيئية المرئية.







ملف خاص

معهد الكويت للأبحاث العلمية

عراقة بحثية وإمكانيات علمية وطنية بؤرة اهتمام الباحثين والدارسين شاركنا بأكاديميه وباحثيه ومعداته في السلسلة.



● تكريم د. سميرة أحمد السيد عمر



● تكريم د. منال الكندري



● تكريم د. شاكر الهزيم

بلدية الكويت

مؤسسة عريقة موضع تقدير واحترام، قيادات شابة لا تتوانى لحظة عن تقديم أقصى ما لديهم من جهد وإرادة، شركاء في نجاح السلسلة. وتم تكريم المهندسة نادية الشريده بدرع المواسم وتسلمته بالنيابة عنها ابتسام الجطيلي.



اعتمد تصميم دورع البرنامج على بعض المعالم والكائنات التي تم تسليط الضوء عليها، فدرع التكريم الخاص ببرنامج «كل يوم كشتة» على الحدود تضمن احد اهم المعالم في بيئتنا وهو جال الزور، فيما تضمن درع تكريم برنامج «كل يوم يال 2» على سرطان الوحل الكويتي.





شركة السور لتسويق الوقود

من نجوم المسؤولية المجتمعية للجمعية في حماية البيئة حيث تتميز بدعمها اللوجستي الكبير الذي تقدمه للجمعية الكويتية لحماية البيئة في انجاز سلسلة توثيق الحياة الفطرية بدولة الكويت بالاضافة الى المساهمة في دعمها اللوجستي للعديد من فعاليات الجمعية، وتم تكريم الرئيس التنفيذي للشركة المهندس طلال الخرس.



المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب

تكريم امين عام المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب سعادة كامل العبدالجليل ويتسلم درع احتفالية سلسلة توثيق الحياة الفطرية بدولة الكويت بالنيابة عنه الاعلامي الاستاذ مظفر العبدالله تقديراً للتعاون المتميز بين الجمعية والمجلس والذي توج بانضمام المجلس لقائمة شركاء حماية البيئة.



نادي ملاك ديفندر الكويتي

من نجوم المسؤولية المجتمعية للجمعية في حماية البيئة، حيث تقدم النادي بمشاركة السيارة في برنامج «كل يوم كشتة على الحدود» وتوفير كافة امكانياتها لخدمة البرنامج، وتم تكريم رئيس النادي مشاري عبدالله الفيلكاوي.





عرض مرئي لبرنامج كل يوم كشتة 2

برنامج لتوثيق مكونات وجماليات الحياة الفطرية برصد المظاهر الجيولوجية والطبيعية في المناطق الخارجية والمواقع الحدودية وما بها من بيئات وأشكال ارضية وتضاريس ومواقع ذات حساسية بيئية في دولة الكويت، وتم عرض إحدى حلقاته.

عرض مرئي لبرنامج كل يوم يال 2

سبعة مواسم متواصلة سنويا، قدمتها الجمعية اعتبارا من عام 2014 بإشراقة برنامج كل يوم طير، وصولا للعام 2021 حيث برنامج كل يوم يال2، الذي تم عرض حلقة منه خلال الاحتفالية.

فريق عمل السلسلة

لم يكن الأمر بالنسبة لهم مجرد عمل برامجي، ولكن للحق نقول أنهم وطوال 5 شهور سنويا يألون على أنفسهم إلا مغالبة العقبات، من أجواء متقلبة وظروف مناخية وصعاب عارضة، يبذلون الجهد والوقت لإنجاز المهمة، وحقا نشهد لهم بإنجاز المهمة، ألا وهى سبعة برامج وثائقية توثيقية منذ عام 2014 حتى الآن، فتحية وتقدير وعرفان لهم جميعا.



● تكريم عضو فريق العمل د. رأفت فهمي ميساك



● تكريم عضو فريق العمل هيثم القلاف



● تكريم مخرج السلسلة عبدالرضا الرامزي



● تكريم عضو فريق العمل مقدمة السلسلة الاعلامية ياسمين الرامزي





● تكريم مقدمي برنامج «كل يوم كشته» الجزء الأول أ. جنان بهزاد ونواف المويل حيث تعذر اقامة حفل منفصل لتكريم فريق عمل البرنامج نظرا للجائحة كورونا



● تكريم عضو فريق العمل ورئيس فريق غوص الجمعية عبدالله العقاب



● تكريم رئيس فريق حماية الطيور بالجمعية الراصد محمد شاه



● تكريم عضو فريق العمل وعضو فريق غوص الجمعية ورود البكر



● تكريم عضو فريق العمل مساعد الفيلكاوي



● تكريم عضو فريق العمل ورئيس فريق التصوير الفوتوغرافي سميرة الخليفة



● تكريم مصطفى عمر – مركز علوم البحار



ملف خاص

وزارة الداخلية.. بين الأمن البيئي والمسؤولية المجتمعية



كتبت سارة عبدالرضا الرامزي
سكرتيرة التحرير

إذا كانت وزارة الداخلية تمد يدها الطولى لبسط الأمن والسلام والطمأنينة في ربوع وأرجاء الكويت فإنها تبسط يدها الأخرى تجاه جميع الجهات والمؤسسات الحكومية ومنظمات المجتمع المدني داعمة ومعززة ومكرسة لأدوارها المتعددة والمتنوعة وذلك من منطلق المسؤولية المجتمعية الجسيمة الملقاة على عاتقها.

إنها لمهمة وطنية أخرى ألقتها المسؤولية المجتمعية والحس الوطني على أكتاف منتسبي وزارة الداخلية وتنسجم مع قسمهم العظيم بحماية وحفظ مقدرات الوطن العزيز على قلوبنا جميعا، وتلك المهمة هي الأمن البيئي والذي هو بالأساس حاضن لموارد الكويت الطبيعية وإطار فطري لمكوناتها وكائناتها، وتأسيسا على ذلك استحدثت وزارة الداخلية إدارة شرطة البيئة لتكون ذراعا من أذرع العمل البيئي بما تقدمه من قوة إسناد ودعم للجهات البيئية، فضلا عن سعيها لبسط الأمن البيئي من خلال ضبط المخالفات البيئية حرصا منها على توفير أعلى درجات الحماية والحفظ لمقدراتنا الطبيعية لنسلمها أمانة لأجيالنا المقبلة.

المسؤولية المجتمعية، ذلك الإطار الدافع والقوة المتدفقة لمد جسور التعاون فيما بين وزارة الداخلية وكافة الجهات والمؤسسات الوطنية، الأمر الذي يعكس




صور ارشيفية لبرنامج توثيق الحياة الفطرية في المناطق الحدودية في دولة الكويت

هذا التعاون المجتمعي الممتد فيما بين الوزارة وجمعية البيئة العريقة التي تتشارك معها في العديد من البرامج والفعاليات، ولعل أبرزها المساهمة في إنجاز وإنجاح سلسلة برامجها الوثائقية لتوثيق الحياة الفطرية في دولة الكويت.

إنها لليلة وطنية مباركة تلك التي احتضنت احتفالية الجمعية الكويتية لحماية البيئة لتكريم برنامج توثيق الحياة الفطرية في دولة الكويت، والتي شرفت برعاية كريمة من وزير الداخلية معالي الشيخ ثامرعلي صباح السالم الصباح، وهذه الاحتفالية التي تجمع تلك الحشود من القيادات والمسؤولين في العديد من الجهات جنبا إلى جنب مع أخوانهم ممثلي الوزارات والهيئات والمنظمات التي انصهرت جميعا في عطاء وطني واحد، وهو إثراء المكتبة المرئية البيئية في البلاد ونشر صحيح المعرفة والتوثيق لمكونات وجماليات الحياة الفطرية في الدولة.

برنامج توثيق الحياة الفطرية في المناطق الحدودية في دولة الكويت

يأتي هذا البرنامج بالتعاون بين وزارة الداخلية بالاخص قطاع أمن الحدود والجمعية، وهو الاول من نوعه لوضع قاعدة بيانات للتنوع الأحيائي والحياة الفطرية في تلك المناطق.

تم البدء بوضع آلية تركيب كاميرات ليلية حرارية خاصة لديها القدرة على استشعار الحركة فتبدأ بالتصوير مما يوفر طاقة البطاريات ويؤدي الى تصوير مدة اطول دون الحاجة الى تبديل البطاريات، وهي بالتالي أفضل ما يمكن استخدامه لرصد الحياة الفطرية في المناطق النائية.

حرص معالي الوكيل المساعد الشيخ الفريق سالم النواف على مشاركة معلومات منتسبي امن الحدود مع فريق العمل، وساهمت بصورة مباشرة باختصار الوقت الذي كان سيتم هدره في عملية البحث العشوائي للوصول الى مواقع تلك الكائنات بالتحديد.

حرصت الجمعية على تحديد مواقع الكاميرات الخاصة بلوحات ارشادية تحدد ملكية الكاميرا وسبب وجودها، فتضمنت اللوحات الارشادية شعاري الشريكين وزارة الداخلية والجمعية


● صور جماعية لجانب من المكرمين



ملف خاص

واسم البرنامج وماهية الكاميرا ورقمها.
برنامج التوثيق المتميز هذا جاء متزامناً مع بدء فريق عمل برنامج "كل يوم كشتة2" في اكتشاف المنطقة الحدودية وتصوير حلقاته المتميزة ضمن البرامج الوثائقية لسلسلة توثيق الحياة الفطرية في الكويت بموسمها السادس في تخصيصه للمناطق الحدودية.
البرنامج يستفيد من خبرات منتسبي امن الحدود في استخلاص المعلومات والاحصائيات من ملاحظاتهم القيمة في بعض المواقع ورصدهم لبعض الكائنات الحية التي يرصدونها من وقت لآخر، فعيونهم هي الراصد الافضل لتلك الطبيعة نظرا لطبيعة عملهم ومقره في المناطق النائية.
وتشيد الجمعية بدعم وزارة الداخلية وجهود منتسبي مركز الشقايا والتعاون في قطاع الابرق على جهودهم في مساندة فريق العمل وحمايتهم وتمكينه من أداء عمله، والبرنامج هو تعاون مشترك بين وزارة الداخلية والجمعية الكويتية لحماية البيئة وانطلق تحت رعاية قياديين في وزارة الداخلية والذين حرصوا على اهمية تواجدهم اثناء ذلك، والبرنامج يعتبر الاول من نوعه لوضع قاعدة بيانات للتنوع الأحيائي في تلك المناطق.
تم نصب 4 كاميرات رصد حرارية في مواقع عديدة لفترات ما بين (4 – 8) اسابيع وكان من نتيجة الرصد تصوير الكائنات ومنها البومة النسارية والقط البري والنيص والضرمبول والارانب البرية وغيرها من الكائنات.

المعرض المصاحب للاحتفالية

تضمن المعرض صوراً من تصوير أعضاء الجمعية الكويتية لحماية البيئة لمواقع مختلفة في المناطق الحدودية وللعديد من الكائنات الحية.



● الحضور مستمتع بالعروض المرئية التي تم عرضها خلال الحفل







● صورة جماعية لجانب من المكرمين

استقبلت وفدا من السفارة و«الجمعية اليابانية» للترتيب لموسمها العشرين

الجمعية تستعد لتنظيم المشاركة في «عملية السلاحف البحرية» بشاطئ الشويخ

أعلنت رئيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة د. وجدان العقاب عن المشاركة في حملة تنظيف شاطئ الشويخ والمزمع تنظيمها يوم السبت 27 نوفمبر الجاري تحت عنوان «عملية السلاحف البحرية» بالتعاون مع الجمعية اليابانية في الكويت والعديد من الجهات الحكومية والفرق والمجاميع التطوعية.

وأوضحت د. العقاب ان «حماية البيئة» استقبلت وفدا من السفارة والجمعية اليابانية في الكويت للتنسيق للفعالية السنوية والتي اصبحت ملتقى سنويا رمزيا للتفاعل مع مكانة البيئة في خطط التنمية المستدامة، لافتة الى ان جمعية البيئة مشارك رئيسي في حملة السلاحف البحرية منذ العام 2000 كونها عملا بيئيا مجتمعيا مشمولا بأنشطة رمزية تعزز التوعية البيئية ميدانيا من خلال توجيه الأنظار نحو اهمية السواحل وبيئاتها وكائناتها البحرية وموائلها.

وأوضحت ان الجمعية تجهز لمشاركة متنوعة من خلال العديد من الفعاليات واللجان التخصصية كونها تنظم لاول مرة بعد عودة الحياة الطبيعية لظروف حجبها عن التنظيم العام الماضي بسبب جائحة كورونا، لافتة الى ان ابرز مشاركات الجمعية تتمثل في برنامجها التربوي «المدارس الخضراء» في موسمه الحادي عشر على التوالي للعام الدراسي الحالي، بالاضافة الى برنامجها المجتمعي التوعوي «سفاري الشواطئ» وفريق اصدقاء البيئة وإدارة البرامج والانشطة والاندية البيئية وبرنامج تمكين النشء، فضلا عن مجموعة مميزة من اعضاء اللجان والفرق التطوعية بالجمعية، مشيدة بمشاركة العديد من الجهات الحكومية والمنظمات المدنية والمجاميع التطوعية في عملية السلاحف البحرية، مؤكدة حرص الجمعية على المشاركة بدور ميداني ودعم توعوي خاص لتلك الفعالية الرمزية والتي تصنفها بأنها توعية مجتمعية ورسالة بيئية بالاهتمام بالشواطئ وكائناتها البحرية والتي تتسق مع نهج الجمعية المعني بمكونات وبيئات الحياة الفطرية البحرية والساحلية وموائلها الطبيعية.

وأضافت د. العقاب أن شمول عملية السلاحف البحرية بانضمام العديد من الشركاء البيئيين يدخل في إطار أدوارهم المجتمعية





● د. وجدان العقاب مستقبلة الوفد الياباني

ومساهماتهم باتجاه تعزيز البعد البيئي بنمط ونهج مؤسسي ينعكس ايجابا على المشاركة في فعاليات الانشطة التوعوية الميدانية، وذكرت ان الاعداد لمشروع عملية السلاحف الخضراء تم بالتنسيق ووضع برنامج الفعاليات وتوزيع الأدوار ما بين الجمعية والجمعية اليابانية في الكويت مع ممثلين من السفارة اليابانية، مؤكدة ان حملة تنظيف الشواطئ تلقى حضورا واهتماما واسعا من مختلف المهتمين بالبيئة.

جنان بهزاد: حماية اجتماعية شاملة لتوفير الحقوق البيئية

الجمعية تشارك في «المنتدى الثاني لتحالف منظمات المجتمع المدني»

الى جانب خبراء عرب ودوليين من الكويت والسعودية وقطر والاردن وكندا، شاركت الجمعية الكويتية لحماية البيئة في «المنتدى الثاني لتحالف منظمات المجتمع المدني لدعم مبادرة الشرق الاوسط لعام 2021»، والذي ينظمه الاتحاد الدولي للمسؤولية المجتمعية والمركز العالمي للتنمية المستدامة حول دور منظمات المجتمع المدني بدول الشرق الاوسط في دعم مبادرات جهود مكافحة تغير المناخ.

وخلال محاضرتها «الاحتباس الحراري العالمي وهدف 1.5 درجة مئوية ومبادرات منظمات المجتمع المدني لدعم تحقيقه، قصص نجاح مجتمعية» لخصت جنان بهزاد الامين العام جهود جمعية حماية البيئة التي قدمتها في حملة محو أمية تغير المناخ على مرحلتين منذ عام 2013 بالتعاون مع الهيئة العامة للبيئة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة «يونيب» وصندوق البيئة العالمي ضمن إطار اتفاقية الهيئة والجمعية.

وقالت جنان بهزاد «مع اقتراب موعد القمة السنوية السادسة والعشرين لمؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ، وفي ظل حسم أهداف التصدق للتغيرات المناخية والاجراءات والقرارات المتعلقة بالتمويل والطاقة والتنقل والصناعات الثقيلة والتي ستشكل عقدا جديدا للعمل المناخي، وفي ظل ارتفاع درجات الحرارة بسرعة أكبر من المتوقع كما صرحت في وقت سابق من هذا العام الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)، يأتي مؤتمر الشرق الأوسط الأخضر ليجمع قادة العالم لتعزيز التعاون نحو الالتزامات البيئية لمواجهة تحديات التغير المناخي في المملكة العربية السعودية والدول المجاورة لها وتشكيل أول تحالف لمكافحة تغير المناخ في الشرق الأوسط».



● جنان بهزاد

وأشارت بهزاد الى ان انبعاثات غاز الدفيئة الناشئة عن الأنشطة البشرية اصبحت في أعلى مستوى لها في التاريخ، مؤكدة «ينشأ عن تغير المناخ، الناتج عن النمو الاقتصادي والسكاني، تأثيرات واسعة النطاق في النظم البشرية والطبيعية بكل بلد من البلدان، وبكل قارة من القارات. وبعد تعرض الغلاف الجوي والمحيطات للاحترار، ما برحت مساحات الثلوج والجليد في تناقص، ومستويات البحر في ارتفاع. ومن المتوقع أن ترتفع تستمر درجة الحرارة في العالم ما لم تُتخذ الإجراءات اللازمة»، مضيفة من الحلول التي عرضتها «مبادرة الشرق الأوسط الأخضر بالشراكة مع دول المنطقة، هي زراعة 50 مليار شجرة كأكبر برنامج إعادة تشجير في العالم». والذي بالتأكيد سيكون له تاثير ايجابي كبير على خفض درجات الحرارة المحسوسة وامتصاص الكربون من الجو وبالتأكيد التصدي لمشكلة التصحر وزحف الرمال في منطقة شبه الجزيرة العربية».

وكشفت جنان بهزاد عن توصيات جمعية البيئة في ختام محاضرتها بمؤتمر دور منظمات المجتمع المدني بدول الشرق الأوسط لدعم مبادرات جهود مكافحة تغير المناخ، ومنها «دعم قدرات المجتمع المدني لتبني برامج للتكيف وتقليل انبعاث الغازات الدفيئة، أزمات تغير المناخ وفقدان التنوع البيولوجي مرتبطة بشكل مباشر والتوعية باهمية هذه الموائل الطبيعية واستخدام الأراضي والمحيطات مستداماً، تضمين التغيرات المناخية وطرق التكيف معها في المناهج التعليمية لجعل هذه المعلومات في متناول الجميع، وتطوير سياسة حماية اجتماعية شاملة لمختلف الفئات الاجتماعية والقطاعات بما يضمن توفير حقوق بيئية وصحية للجميع»، بالاضافة الى «تطبيق القوانين المحلية واعتماد معايير للمدن السكنية والمباني والمرافق العامة بما يحافظ على البيئة والطاقة والمياه والانتقال من الالتزام الطوعي بتقارير الاستدامة الى الالتزام القانوني للتأكيد على عدم انتهاك البيئة خاصة في المشاريع التنموية الجديدة، وتطوير العلاقة النوعية بين المجتمع المدني والقطاعين العام والخاص لتحقيق التوازن في العمل المشترك».



المرصد البيئي

إعداد: د. عبدالحكيم محمود - اليمن

التغير المناخي سيزيد من أمراض الـ

توصلت دراسة جديدة لفريق علمي من جامعة إكستر، ونشرتها مجلة Nature Climate Change،إلى أن تغير المناخ سيزيد من عبئ أمراض المحاصيل في بعض أجزاء العالم ويقلل منها في مناطق أخرى.

فمع ارتفاع درجة حرارة كوكب الأرض، من المرجح أن ينخفض تأثير أمراض المحاصيل في المناطق الاستوائية بما في ذلك البرازيل وأفريقيا جنوب الصحراء الكبرى والهند وجنوب شرق آسيا.

تقول الدراسة، إن هذه التغييرات سوف «تتبع عن كثب» التغيرات في إنتاجية المحاصيل المتوقعة في ظل ظاهرة الاحتباس الحراري.

وتشير النماذج التي تم الاعتماد عليها في الدراسة إلى أن ارتفاع درجات الحرارة سيعزز من غلة معظم المحاصيل عند خطوط العرض المرتفعة، بينما ستشهد المناطق الاستوائية مكاسب ضئيلة أو معدومة.

كما وجدت الدراسة أيضًا أن الولايات المتحدة وأوروبا والصين من المحتمل أن تشهد تغييرات كبيرة في مزيج مسببات الأمراض (الأمراض) التي تؤثر على محاصيلهم.





محاصيل

قال البروفيسور دانييل بيبر، من قسم العلوم البيولوجية في إكستر ومعهد النظم العالمية: «تسبب مسببات الأمراض النباتية بالفعل خسائر إنتاجية مدمرة على مستوى العالم، حيث أظهر بحثنا السابق أن آفات المحاصيل ومسببات الأمراض تبتعد عن خط الاستواء، وتقدر هذه الدراسة الجديدة المخاطر من مسببات الأمراض في العقود القادمة.

ويضيف البروفيسور دانييل بيبر،»تظهر نتائجنا أن مكاسب الغلة التي يحركها المناخ في المناطق المعتدلة ستخفف من خلال زيادة عبئ حماية المحاصيل، كما ان الانتشار العالمي السريع عن طريق التجارة الدولية ووسائل النقل من المرجح أن تصل مسببات الأمراض إلى جميع المناطق التي تكون الظروف مناسبة لها».

منهج الدراسة ونتائجها

استخدمت الدراسة المعلومات الموجودة حول درجات الحرارة الدنيا والمثلى والقصوى للعدوى لـ 80 من مسببات الأمراض الفطرية والمحاصيل الفطرية. قارن المؤلفون الغلات الحالية وتوقعات الغلة المستقبلية (80–2061) لـ 12 محصولًا رئيسيًا، باستخدام ثلاثة نماذج للمحاصيل وأربعة نماذج مناخية عالمية في إطار مسار المناخ.

وقالت البروفيسور سارة غور، وهي مؤلفة مشاركة في الدراسة، إن تغيير مزيج العوامل الممرضة في كل منطقة يمكن أن يكون له تأثير كبير.

قال المؤلف المشارك توماس شالونر، حاصل على درجة الدكتوراه: «يجب على الزراعة التخطيط والاستعداد للمستقبل – وهذا المستقبل قريب جدًا».

وأضاف:» ويمكن أن تستغرق تربية المحاصيل وقتًا طويلاً، لذلك نحتاج إلى التفكير في مقاومة مسببات الأمراض التي لم تصل بعد،

حيث أن الكثير من مسببات الأمراض – خاصة تلك الموجودة حاليًا في المناطق الاستوائية – لا تخضع لأبحاث كافية، وبالتالي نحن بحاجة إلى الاستثمار في فهم هذه الأمراض، التي يمكن أن تصبح منتشرة بشكل متزايد في مناطق زراعة المحاصيل الرئيسية في العالم.»

Crop farmers face new disease pressures as climate changes
https://www.exeter.ac.uk/research/news/articles/crop-farmersfacenewdisease.html
Plant pathogen infection risk tracks global crop yields under climate change
https://www.nature.com/articles/s41558-021-01104-8



هل يؤثر تغير المناخ على بصر الانـ

وفقا لدراسة علمية لفريق من الباحثين الدوليين باحثين من جامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس، لدراسة مدى تأثير تغير المناخ على بصر الانسان، توصلت الدراسة إلى أن ثمة ارتباط بين تلوث الهواء في زيادة مخاطر فقدان البصر التدريجي والذي لا رجعة فيه، والمعروف باسم الضمور البقعي المرتبط بالعمر Age related macular degeneration (AMD))، وهي حالة

عادة ما تُصيب كبار السن وتؤدي إلى فقدان البصر في مركز المجال البصري (البقعة) بسبب التلف الذي يلحق بالشبكية ووجد الباحثين في دراستهم أن الأشخاص في المناطق الأكثر تلوثًا كانوا أكثر عرضة للإبلاغ عن الإصابة بالمرض بنسبة 8 ٪ على الأقل، وفقًا للنتائج المنشورة في المجلة البريطانية لطب العيون، الصادرة عن معهد طب العيون UCL Institute of Ophthalmology UCL لطب العيون في كلية علوم الدماغ – كلية لندن الجامعية.

يقول المؤلف الرئيسي البروفيسور بول فوستر من معهد طب العيون والمشارك في الدراسة: «لقد حددنا هنا خطرًا صحيًا آخر يمثله تلوث الهواء، مما يعزز الأدلة على أن تحسين الهواء الذي نتنفسه يجب أن يكون أولوية رئيسية للصحة العامة. وتشير نتائجنا إلى أن العيش في منطقة بهواء ملوث، وخاصة الجسيمات الدقيقة أو الجسيمات المرتبطة بالاحتراق التي تأتي من حركة المرور على الطرق، يمكن أن تسهم في أمراض العيون.

وأضاف البروفيسور فوستر «يبدو أن التعرض المنخفض نسبيًا لتلوث الهواء يؤثر على مخاطر الضمور البقعي المرتبط بالعمر AMD، مما يشير إلى أن تلوث الهواء هو عامل خطر مهم قابل للتعديل يؤثر على خطر الإصابة بأمراض العيون بالنسبة لعدد كبير جدًا من الناس.»

وتشير الدراسة أن الضمور البقعي AMD هو السبب الرئيسي للعمى الذي لا رجعة فيه بين الأشخاص الذين تزيد أعمارهم







ـسان؟

عن 50 عامًا في البلدان ذات الدخل المرتفع، ومن المتوقع أن يصل عدد المتضررين إلى 300 مليون بحلول عام 2040. وتشمل عوامل الخطر المعروفة الشيخوخة والتدخين والتركيب الجيني. من ناحية أخرى تم ربط تلوث الهواء بأمراض الدماغ مثل مرض الزهايمر ومرض باركنسون والسكتة الدماغية، في حين وجدت دراسة أجراها نفس فريق البحث عام 2019 أن تلوث الهواء مرتبط بارتفاع مخاطر الجلوكوما. يعد التعرض للجسيمات أحد أقوى العوامل التي تنبئ بالوفيات بين ملوثات الهواء. وتشير الدراسة إلى أنه لمعرفة ما إذا كان تلوث الهواء قد يكون متورطًا أيضًا في مخاطر AMD، اعتمد الباحثون على بيانات من 115954 مشاركًا في دراسة Biobank في المملكة المتحدة تتراوح أعمارهم بين 40 و69 عامًا دون أي مشاكل في العين في بداية هذه الدراسة في عام 2006.

وطُلب من المشاركين الإبلاغ عن أي تشخيص رسمي لـ AMD من قبل الطبيب. وتم تقييم التغييرات الهيكلية في سمك و/ أو عدد مستقبلات الضوء في شبكية العين – مما يدل على AMD – في 52602 من المشاركين، الذين توفرت لهم بيانات كاملة في عامي 2009 و2012، باستخدام التصوير الشبكي (بصري غير جراحي) التصوير المقطعي التماسك أو أكتوبر). وشملت مقاييس تلوث الهواء المحيط تلك الخاصة بالجسيمات particulate matter (PM2.5) وثاني أكسيد النيتروجين (NO2) وأكاسيد النيتروجين (NOx). تم توفير تقديرات هذه من قبل وحدة الإحصاءات الصحية للمنطقة الصغيرة كجزء من المحددات البيئية للصحة.

تم استخدام المعلومات الرسمية عن حركة المرور واستخدام الأراضي والتضاريس لحساب متوسط مستويات تلوث الهواء السنوية في عناوين منازل المشاركين. وجد فريق البحث أن الأشخاص في المناطق ذات المستويات الأعلى من تلوث الجسيمات الدقيقة كانوا أكثر عرضة للإبلاغ عن الإصابة بمرض AMD (على وجه التحديد، وجدوا فرقًا بنسبة 8 ٪ في مخاطر AMD بين الأشخاص الذين يعيشون في النسب المئوية 25 و75 من مستويات التلوث)، بعد مراعاة العوامل المؤثرة المحتملة مثل الظروف الصحية الأساسية ونمط الحياة. ارتبطت جميع الملوثات، باستثناء الجسيمات الخشنة، بالتغيرات في بنية الشبكية.

وفي هذه الدراسة حذر الباحثون من أن هذه الدراسة القائمة على الملاحظة لا يمكنها تأكيد السبب، لكن نتائجهم تتوافق مع أدلة من أماكن أخرى في العالم.

في حين أنهم لا يستطيعون تأكيد آلية ما، إلا أنهم يقترحون أن تلوث الهواء المحيط يمكن أن يرتبط بشكل معقول بـ AMD من خلال الإجهاد التأكسدي أو الالتهاب.

يضيف الدكتور شارون تشوا (معهد UCL لطب العيون)، المؤلف الأول للورقة البحثية: «ارتبط التعرض العالي لتلوث الهواء أيضًا بالسمات الهيكلية لـ AMD. قد يشير هذا إلى أن المستويات الأعلى من تلوث الهواء قد تجعل الخلايا أكثر عرضة للإصابة التغييرات السلبية وتزيد من مخاطر AMD «.

المصادر:

Air pollution linked to higher risk of sight loss from AMD

https://www.ucl.ac.uk/news/2021/jan/air-pollution-linked-higher-risk-sight-loss-amd

Association of ambient air pollution with age-related macular degeneration and retinal thickness in UK Biobank

https://bjo.bmj.com/content/early/2021/01/11/bjophthalmol-2020-316218



لماذا تشهد عمان على مدار عدة سنوات أعاص

كرستين منسى

الأعاصير .. واحدة من أبرز الكوارث الطبيعية.. ومؤخرا ضرب أحداها سلطنة عمان .. وفي المقال نستعرض كيفية تشكيلها والاضطرابات الجوية التى تسبقها.. وأجزاء الإعصار والدوامات الماطرة .. وصولا إلى تناول أسباب تعرض سلطنة عمان للأعاصير وأقوى ما تعرضت له.. انتهاءا بالتعرف على رأي ممثل الأمين العام للأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث.

ما هو الإعصار؟

الأعاصير هي ظاهرة مناخية يتشكّل فيها نظام دائريّ من الغيوم والعواصف الرعدية ذات الدوران المُغلق والمُستوى المُنخفض، وتتشكّل الأعاصير فوق مناطق المياه المدارية أو شبه الاستوائية، وتختلف التسميات التي تُطلق على الأعاصير في العديد من الدول حول العالم ولكنّها تُشير جميعها إلى نفس الظاهرة المناخية التي تحدث عبر أرجاء العالم المُختلفة؛ ففي الدول التي تقع غرب المحيط الهادى كالصين واليابان والفلبين فإنّه يُطلق على الإعصار ما يُعرف ب «التيفون» ، بينما يتمّ تسميتها في دول جنوب غرب المحيط الهادى والمحيط الهندي باسم «الأعاصير المدارية».

يتمّ قياس شدة الأعاصير من خلال ما يُعرف بمقياس سفير-سمبسون(Saffir-Simpson) وهو مقياس لتقدير حجم الضرر الناتج عن كلّ نوع من أنواع الأعاصير وذلك في حال وصولها إلى اليابسة.

كيف يتشكّل الإعصار

يتطلب حدوث الأعاصير توافر ظروف محددة في المياه والغلاف الجوي، فهي تتشكّل عندما تكون مياه المحيط دافئةً، وبشكل عام عندما تكون درجة حرارة المُحيط السطحية لا تقل عن 27 درجة مئوية؛ ويعود السبب في ذلك إلى أنّ الحرارة الدافئة لمياه المحيطات بالإضافة إلى كميات التبخّر فوق سطحها تؤدّي إلى تزويد الإعصار

بيئة عربية

يتطلب حدوث الأعاصير توافر ظروف محددة في المياه والغلاف الجوي، فهي تتشكّل عندما تكون مياه المحيط دافئةً، وبشكل عام عندما تكون درجة حرارة المُحيط السطحية لا تقل عن 27 درجة مئوية







ـير مستمرة ؟

بالطاقة اللازمة لاستمراره وبقائه، ولا يتطلّب تحرّك الأعاصير بعد نشوئها وجود المياه الدافئة، حيث يستطيع الإعصار التحرّك عبر المياه الباردة، كما أنّ حركة الأعاصير فوق المياه الدافئة يؤدّي إلى تبريدها نتيجة امتصاص الحرارة منها.

يتطلّب تكوّن الأعاصير وجود ظروف مُعينة في الغلاف الجوي تتمثّل في أن تكون الرياح ذات خصائص قادرة على تقوية الإعصار، وتتمثّل هذه الخصائص في كون سرعة الرياح السائدة عبر الجو مُتماثلة ومُتساوية على جميع الارتفاعات، وكذلك الأمر بالنسبة إلى اتجاهها، بالإضافة إلى كونها دافئة قرب سطح مياه المحيطات وباردة في المستويات الأعلى ارتفاعاً.

وقد يتعرّض الإعصار لما يُطلق عليه خبراء الأرصاد الجوية بقطع الرأس وذلك في حال افتقار الرياح السائدة عبر الغلاف الجوي لخاصية السرعة والاتجاه المُتماثل والمُوحد للرياح السطحية والرياح الموجودة على ارتفاعات عالية.

الاضطرابات الجوية

يتطلّب حدوث الإعصار نشوء بعض الاضطرابات الجويّة التي تسبقه، وتُعرف هذه الاضطرابات بالاضطرابات الأولى وهي حالة كثيفة من الضغط الجوي المُنخفض والمُنبثقة عن مراكز الضغط المُنخفض السائدة عبر الجو، كما تُسبَق الأعاصير بحدوث مجموعة من العواصف الرعدية فوق المحيطات تنشأ من خلال العديد من الطرق المناخية، ومنها التقاء ما يُعرف بالرياح التجارية الأفقية القادمة من نصفي الكرة الأرضية الشمالي والجنوبي ضمن ما يُعرف بمنطقة التقاء المناطق المدارية، وينتج عن هذا الالتقاء إجبار الهواء على الارتفاع لطبقات أعلى من الجو ما ينتج عنه حدوث تجمّعات للعواصف الرعدية، وقد تتشكّل العواصف الرعدية السابقة لنشوء الأعاصير من خلال ما يُعرف بالأمواج الشرقية التي تتحرّك عبر ارتفاع لا يتجاوز ثلاثة كيلو مترات فوق مستوى سطح البحر.

أجزاء الإعصار

عين الإعصار

عين الإعصار هي منطقة مركز الإعصار، وتمتاز هذه المنطقة بهدوئها النسبيّ وصفائها وخلوّها من الغيوم، فعند قدوم عين الإعصار على منطقة ما تتوقّف الأمطار وتُصبح السماء صافيةً.

جدار العين

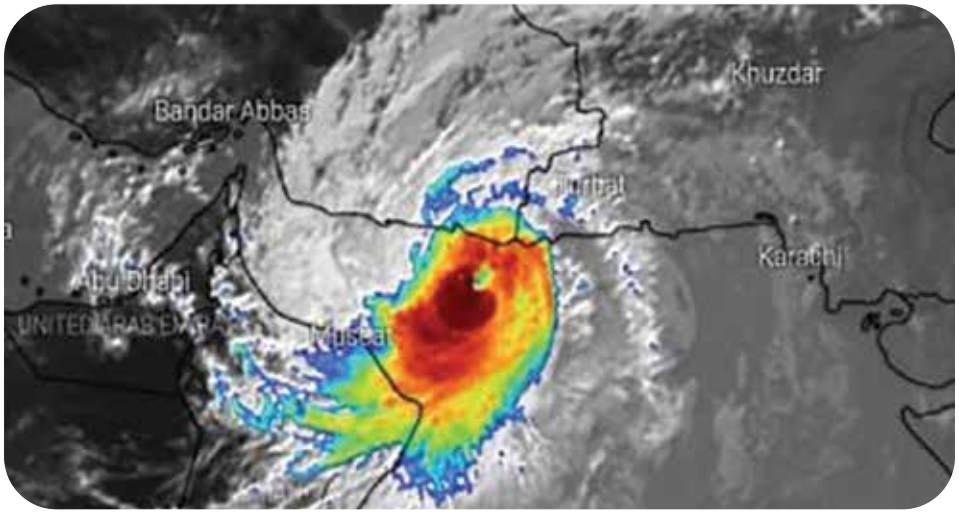
يُعدّ هذا الجُزء أقوى وأشد الأجزاء التي يتكوّن منها الإعصار، ووفقاً لاسمه فإنّ جدار العين يتكوّن من جدار كثيف من العواصف الرعدية والرياح الشديدة التي تكون أقوى ما يُمكن داخله.

الدوّامات الماطرة

هي موجات من العواصف الرعدية المُمطرة والمُصاحبة غالباً للرياح العاصفة، وتمتد هذه الموجات من خارج جدار العين، حيث يصل امتدادها إلى بضعة كيلومترات بعيداً عن عين الإعصار؛ وقد يصل عرض تلك الدوّامات إلى عشرات الكيلومترات بينما قد يتراوح طولها ما بين 80 إلى 483 كيلو متراً من عين الإعصار.

لماذا تضرب الأعاصير سلطنة عمان؟

السواحل العُمانية كانت تاريخيا واحدة من





● صور منوعة للأعاصير بسلطنة عمان





أكثر مناطق العالم عُرضة للأعاصير، حيث تتشابه طبيعتها الجُغرافية مع السواحل الجنوبية الشرقية من الولايات المتحدة الأميركية، وذلك للطبيعة الجافة والساخنة لتلك السواحل، التي تجذب أعاصير المحيطات المقابلة، المدفوعة بالرياح الموسمية القوية. وتضيف بعض التقارير العالمية إن سواحل عُمان تشهد إعصارا شديدا كُل 3 سنوات بشكل وسطي، بالرغم من إن 48 بالمئة من الأعاصير تتبدد قبل وصولها إلى السواحل.

مرت سلطنة عمان بمختلف الأعاصير، وكان من أقوي الأعاصير التى وثقتها بعض الدراسات إعصار «جونو» عام 2007 الذي قدرت الحكومة العُمانية خسائرها وقتها بأكثر من 4 مليارات دولار، غير أن عمان شهدت بعده 3 أعاصير أخرى قوية، ليصل إجمالي الأعاصير الشهيرة التي تعرضت لها عمان، وفق الدراسات والسنوات 18 إعصارا حتى عام 2018، وأخيرا وليس آخرا إعصار شاهين في أكتوبر من عام 2021.

أقوى أعاصير عمان

1- إعصار فيت

إعصار قوي من الدرجة الرابعة تكون بعد عاصفة مدارية في بحر العرب وضرب سواحل عُمان في يونيو 2010وتحسبًا للإعصار قامت السلطات العمانية بإجلاء سكان جزيرة مصيرة والمدن الأخرى الواقعة على الساحل الشرقي للبلاد إلى أماكن داخلية أكثر أمانًا.

3- إعصار مكونو

إعصار استوائي تكون في 21 مايو من عام 2018 في بحر العرب، وأثر بشكل أساسي على المناطق الواقعة في الطرف الجنوبي من شبه الجزيرة العربية لدول اليمن وعُمان والسعودية، والجزر الواقعة في المناطق التي يمر بها مثل جزيرة سقطرى. وبدأ مركز الإعصار الذي يبعد عن مدينة صلالة العمانية حوالي 470 كم بسرعة رياح 126 إلى 144 كم /ساعة وارتفاع هيجان الموج بين 5 إلى 8 أمتار





وبسرعة تقدر 12 كم في ساعة.

3- إعصار شاهين

أطلقت عليه هذا الاسم إدارة الارصاد الجوية الهندية (IMD)، سبب الإعصار في فيضانات واسعة النطاق، وسط رياح عاتية وهطول أمطار غزيرة. وكانت السلطات العمانية قد أعلنت وفاة أربعة أشخاص، بينهم طفل.

ووصل الإعصار إلى عمان وبلغت سرعة الرياح بين 120 و150 كيلومترا في الساعة، بينما كانت عين الإعصار تعبر الأرض. وأجلي الآلاف من المناطق الساحلية في عمان. وغمرت المياه شوارع العاصمة مسقط.

مارغريتا والستروم الممثل الخاص للأمين العام للأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث

تم تذكير المجتمع الدولي بأن الكوارث تضرب بشدة على المستوى المحلي مع إمكانية التسبب في خسائر في الأرواح وحدوث اضطرابات اجتماعية واقتصادية كبيرة. وتتسبب الكوارث المفاجئة في نزوح ملايين الأشخاص كل عام. وتتفاقم الكثير من الكوارث نتيجة تغير المناخ، ويكون لها تأثير سلبي على الاستثمار في التنمية المستدامة والنتائج المرجوة.

وسط تزايد المخاوف بشأن استدامة جهود التنمية في ظل زيادة التضرر والتعرض لحالات الكوارث التي أصبحت تكلف الاقتصاد العالمي في الوقت الحالي ما بين 250 إلى 300 مليار دولار أمريكي سنويا، فهناك حاجة لتعزيز القدرات بصورة عاجلة على المستوى المحلي. ويركز إطار سينداي للحد من مخاطر الكوارث على الإنسان في نهجه للحد من مخاطر الكوارث وتطبيقه على الكوارث ذات الخطورة الصغيرة والكبيرة الناجمة عن الأخطار التي هي من صنع الإنسان أو الطبيعية، فضلا عن البيئية ، والأخطار والمخاطر التكنولوجية والبيولوجية ذات الصلة.

إن الحد من مخاطر الكوارث لا يقتصر فقط على مجرد البقاء في وجه الكوارث مثل إعصار «بام» أو أحد الزلازل القوية مثل الزلزال الذي دمر نيبال بعد أربعة أسابيع فقط من ختام المؤتمر، ولكن الأمريتطلب بناء القدرة على المواجهة بكل ما يحمله المصطلح من معنى. ويعني ذلك تنمية قدرات التعامل الفطرية لدى المجتمعات لإدارة المخاطر التي تنشأ في البيئة من حولهم بما يحميهم من التعرض لاضرار ويحسن من مستوى حياتهم. كانت هذه هي القوة الدافعة وراء النتيجة التي خرج بها المؤتمر العالمي. حيث تم وضع خطة عمل مدتها 15 عاما تتضمن سبعة أهداف عالمية وأربع أولويات للعمل «إطار سنداي للحد من مخاطر الكوارث للفترة 2015- 2030». من الممكن أن يحدث إطار سنداي تأثيرًا جذريا على التنمية المستدامة نظرا لطبيعته الشاملة والمتكاملة. يستند إطار سنداي إلى الانجازات الجادة التي تحققت على مدار العقد الاخير في سياق تنفيذ «إطار عمل هيوغو للفترة 2005-2015 بناء قدرة الأمم والمجتمعات على مواجهة الكوارث»، كما يؤكد الاطار على ضرورة التحول من التركيز على إدارة الكوارث إلى التركيز على إدارة المخاطر.

المصادر:
1- Wikipedia
2- موقع موضوع.
3- موقع الجزيرة.
4- un. Org

عندما يؤثر تغير المناخ على الاقتصاد

إعداد رجب أبو الدهب



تركت الأعاصير كاترينا وساندي وهارفي بصماتها، وكذلك الحرائق المميتة في كاليفورنيا في عام 2018، ووفقا للأمم المتحدة، فإنها تعاني الآن أكثر من 25 ٪ من التكاليف العالمية لتغير المناخ، وسيزداد الأمر سوءا

تتنامى وتتسارع موجات الطقس القاسية التي لا شك تزيد العبء على مسيرة النشاط الاقتصادي، والمتمثلة في موجات الحر والجفاف والحرائق والفيضانات والأعاصير، ففي عام 2019، أظهر تغير المناخ كامل إمكاناته، مخلفا تأثيرات اقتصادية كبيرة.

وفي عام 2006، صدر تقرير أثار غضب زعماء العالم، فقد يتكلف تغير المناخ ما بين 5 إلى 20 ٪ من الناتج المحلي الإجمالي العالمي.

تم انتقاد التقرير بشكل كبير، لكنه أصبح مرجعا ونقطة تحول في الوعي بوزن تغير المناخ على الاقتصاد لأنه انبثق من السير نيكولاس ستيرن، كبير الاقتصاديين السابق في البنك الدولي، ثم مدير الميزانية والمالية العامة في الخزانة البريطانية.

بعد أكثر من 10 سنوات، يتجسد هذا الوزن النظري بشكل ملموس من خلال التكلفة الهائلة للكوارث والأحداث المناخية الشديدة، والتي تعد واحدة من أكثر عناصر التكلفة وضوحا في هذه المرحلة.

في غضون 20 عاما، زادت الخسائر الاقتصادية الناجمة عن الاحترار العالمي بأكثر من 250 في المائة، وفقا لمكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث.

تتأثر جميع الاقتصادات، وخاصة الأكثر تطورا، والأكثر أهمية، لذلك كانت البلدان

التقييم الوطني

يقدر تقرير التقييم الوطني الرابع للمناخ، الذي يقدم تقارير إلى الكونغرس الأمريكي كل أربع سنوات عن آثار تغير المناخ، أن إجمالي الناتج المحلي للاقتصاد الأمريكي سيكون أقل بنسبة 10 ٪ في عام 2090 إذا ظل على المسار الحالي من الإجراءات المناخية.

يمكن زيادة هذه التكلفة، المقدرة إلى حد كبير من خلال التأمين وإعادة التأمين، من خلال الدراسات الجديدة التي تُظهر أنه في حالة التباين الشديد في درجات الحرارة، كما هو الحال أثناء موجات الحرارة، فإن إنتاجية أي بلد يمكن أن تتأثر بشدة.

يقدر عمل منظمة العمل الدولية ومنظمة الصحة العالمية ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) أن التكلفة العالمية للاقتصاد العالمي ستصل إلى 2 تريليون دولار سنويا بحلول عام 2030، وفي قطاعات مثل الزراعة والبناء، قد تنخفض الإنتاجية بنسبة 20 ٪ في النصف الأخير من القرن الحادي والعشرين.

درست المؤسسات 40 عاما من البيانات وخلصت إلى أن إنتاجية أي بلد تنخفض

قال لويس أوشيليني، مدير المراكز الوطنية للتنبؤ البيئي التابع لوكالة نوا: «لقد كان أحد أكثر المواسم نشاطا على الإطلاق». وقال جيري بيل، المتنبئ الرئيسي بمركز التنبؤ بالمناخ التابع للإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي، هناك من 19 إلى 25 عاصفة مسماة، مع رياح مستدامة تزيد عن 38 ميلاً في الساعة، أو 61 كيلومترا في الساعة. وانتهى الموسم في 30 نوفمبر الماضي

المتقدمة متأثرة بشدة، ومنها الولايات المتحدة، التي خرجت من اتفاق باريس. لقد تركت الأعاصير كاترينا وساندي وهارفي بصماتها، وكذلك الحرائق المميتة في كاليفورنيا في عام 2018، ووفقا للأمم المتحدة، فإنها تعاني الآن أكثر من 25 ٪ من التكاليف العالمية لتغير المناخ، وسيزداد الأمر سوءا.

موسم اعاصير 2020

وفي النطاق ذاته تجدر بنا الإشارة إلى قضية ذات علاقة بالتغير المناخي وتتمثل بقيام الخبراء المعنيين في (رابطة المحيطات والغلاف الجوي NOAA) بتدوين توقعاتهم لموسم الأعاصير المنقضي، وقال لويس أوشيليني، مدير المراكز الوطنية للتنبؤ البيئي التابع لوكالة نوا: «لقد كان أحد أكثر المواسم نشاطا على الإطلاق». وقال جيري بيل، المتنبئ الرئيسي بمركز التنبؤ بالمناخ التابع للإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي، هناك من 19 إلى 25 عاصفة مسماة، مع رياح مستدامة تزيد عن 38 ميلاً في الساعة، أو 61 كيلومترا في الساعة. وانتهى الموسم في 30 نوفمبر الماضي، ومن بين هذه العواصف التي حدثت بالفعل، سبعة إلى 11 إعصارا، مع رياح تبلغ سرعتها 74 ميلاً في الساعة أو أعلى، منها ثلاثة إلى ستة منها رئيسية.



عندما تصل درجات حرارة المحيط إلى ذروتها وتكون الظروف الجوية قبالة سواحل إفريقيا مواتية لتكوين العواصف

خدمة الطقس

وقال الدكتور بيل: «لم نتوقع أبدا ما يصل إلى 25 عاصفة محددة من قبل»، لكنه قال إنه لم يكن من غير المحتمل أن يكون الموسم نشطًا مثل عام 2005، عندما كان هناك 28 عاصفة محددة وكان على خدمة الطقس أن تلجأ إلى استخدام الأبجدية اليونانية في السنوات القليلة الماضية. كما أن التوقعات الخاصة بالأعاصير الكبرى، التي تتجاوز سرعة الرياح فيها 110 ميل في الساعة، لم تتغير عن توقعات العلماء قبل حلول الموسم، والتي صدرت في مايو الماضي، وقال العلماء حينها إنهم يتوقعون موسما نشطا، مع 12 إلى 19 عاصفة محددة. لكن الموسم، الذي بدأ رسميا في الأول من يونيو الماضي، شهد بالفعل تسع عواصف محددة، منها إعصار إسياس، الذي ضرب جزر الباهاما والساحل الشرقي للولايات المتحدة، ويعد هذا أكبر عدد من العواصف المسجلة في الشهرين الأولين. وعادة ما تكون تلك الأشهر هادئة نسبيًا؛ وعادةً ما تحدث حوالي 95 بالمائة من العواصف بين منتصف أغسطس ونهاية أكتوبر، عندما تصل درجات حرارة المحيط إلى ذروتها وتكون الظروف الجوية قبالة سواحل إفريقيا مواتية لتكوين العواصف. وضربت خمس من العواصف الولايات المتحدة ثلاث عواصف استوائية وإعصار هانا وإعصار أسياس.

موسم مزدحم

عندما رجح الكثيرون أن تطول العواصف اليابسة اثناء موسم مزدحم جداً، هكذا قال الدكتور بيل، فإن التنبؤ بعددها كان غير ممكن، لأن حدوثها يتأثر بظروف الطقس على المدى القصير. وأضاف إنه كان من السابق لأوانه معرفة ما إذا كان تغير المناخ يساهم في النشاط هذا الموسم. ويتأثر نشاط الأعاصير في المحيط الأطلسي بنسبة 1.5 ٪ إلى 1.7 ٪ لكل درجة أعلى من اختلاف 15 درجة مئوية مقارنة بالمعايير الموسمية.

هذه الاختلافات الكبيرة في درجة الحرارة تؤثر أيضا على الدخل: عندما يزيد متوسط درجة الحرارة السنوية بمقدار 1 درجة مئوية، ينخفض دخل الفرد بنسبة 1 إلى 2 ٪.

هذه التكاليف تؤثر أيضا على الشركات، لدرجة أن الكثير منها تطالب الحكومات بالتصرف، ففي نهاية شهر يوليو، طالبت 28 شركة متعددة الجنسيات تشارك في مبادرة Science Based Target، والتي تطلب منهم مواءمة إستراتيجية المناخ الخاصة بهم مع أهداف اتفاقية باريس، ببذل المزيد من الجهد لتحقيق الهدف الأكثر طموحا في الاتفاق، أي 1.5 درجة مئوية للاحترار بدلا من 2 درجة مئوية المستهدفة أصلا.

وفي عام 2018، قدرت دراسة نشرت في مجلة Nature أن التوافق مع الهدف الأكثر طموحا للاتفاقية سيوفر 20 تريليون دولار للاقتصاد العالمي بحلول نهاية القرن ●



تسبب أسياس في حدوث فيضانات وانقطاع واسع النطاق للتيار الكهربائي في جنوب شرق ووسط المحيط الأطلسي والشمال الشرقي، كما تسببت في حدوث أعاصير، من بينها واحدة في نورث كارولينا أسفرت عن مقتل شخصين. ووتسبب هانا الذي غمر أكثر من قدم في بعض المناطق في انقطاع التيار الكهربائي وفيضانات أيضا

بشكل كبير بعنصرين من نظام المناخ على كوكب الأرض وهما التغيرات الطبيعية، على مدى عقود، في درجات حرارة سطح البحر في شمال المحيط الأطلسي، والتغيرات في درجات الحرارة على المدى القصير في المحيط الهادئ الاستوائي. وأدى تقلب شمال الأطلسي إلى زيادة النشاط العام للأعاصير منذ عام 1995، وقد ساعدت الظروف العام الماضي في المحيط الهادئ الاستوائي والتي تتمثل في ظاهرة النينا أو كما تعرف بـ «لانينا» (انخفاض حرارة سطح المحيط أكثر من المعتاد)، في زيادة النشاط أيضا من خلال التأثير على أنماط الرياح في المحيط الأطلسي الاستوائي والبحر الكاريبي. لكن الدكتور بيل قال إنه مهما كانت مساهمة تغير المناخ في نشاط هذا الموسم، فإن الاحتباس الحراري يؤثر على تأثيرات العواصف، وقال إن ارتفاع مستوى سطح البحر يزيد من خطر هبوب العواصف، كما أن درجات حرارة الهواء الأكثر دفئا تجعل العواصف تجلب المزيد من الأمطار.

شمال المكسيك

وقد ترافقت كل من هانا، التي ضربت شمال المكسيك وجنوب تكساس في 25 يوليو الماضي، وإسایاس من الفئة الأولى، مع رياح لم تتجاوز 95 ميلاً في الساعة. وتسبب أسياس في حدوث فيضانات وانقطاع واسع النطاق للتيار الكهربائي في جنوب شرق ووسط المحيط الأطلسي والشمال الشرقي، كما تسببت في حدوث أعاصير، من بينها واحدة في نورث كارولينا أسفرت عن مقتل شخصين. ووتسبب هانا الذي غمر أكثر من قدم في بعض المناطق في انقطاع التيار الكهربائي وفيضانات أيضا. ولكن Hanna كان له تأثير آخر، حيث تزامن مع رحلة بحثية سنوية في خليج المكسيك لقياس ما يسمى بالمنطقة الميتة، وهي منطقة بها مياه فقيرة بالأكسجين بسبب الجريان السطحي للأسمدة والمغذيات الأخرى من الزراعة في نهر المسيسيبي، ويقتل الأكسجين المنخفض بعض الكائنات البحرية ويجبر البعض الآخر على الانتقال إلى مكان آخر في الخليج، مما قد يضر بمصايد الأسماك في المنطقة وصناعة الجمبري. وبناءا على بيانات الجريان السطحي ونمذجة الكمبيوتر، توقع الباحثون أن تكون المنطقة كبيرة، حوالي 6700 ميل مربع. **لكن العلماء أفادوا أن الرياح والأمواج من الإعصار قد حركت المياه، واختلطت المناطق الغنية بالأكسجين والمناطق الفقيرة بالأكسجين معًا. وقد أظهرت بيانات الرحلة البحثية، التي أخذ العلماء خلالها عينات من المياه على أعماق مختلفة، أن المنطقة كانت تبلغ حوالي 2100 ميل مربع فقط، لكن الباحثين قالوا إن المنطقة كان يمكن أن تبدأ في الاتساع مرة أخرى بعد مرور هانا وهدوء البحار ●**

المصدر

مجلة نقطة العلمية، نبض المعرفة

رابطة المحيطات والغلاف الجوي الوطنية NOAA

https://www.nytimes.com/2020/08/06/climate/hurricanes-noaa-prediction.html

العلماء يحذرون من مخاطر الغبار القمري



درس الأخصائيون عينات من الغبار القمري وتبين لهم أن مكوناته تشكل مخاطر على صحة الإنسان.

وقد نشرت صحيفة Planet today الإلكترونية الروسية مقالا بهذا الشأن.

وجاء في المقال أن الغبار القمري قد يسبب الإصابة بمرض السرطان لأن فيه معادن تشكل جزئيات الهيدروكسيل التي تساهم في نمو الخلايا السرطانية في جسم الإنسان.

وقد أجرى الأخصائيون بعض التجارب العلمية حيث أخضعوا أنسجة القوارض، ثم أنسجة البشر لتأثير الغبار القمري، ما أدى إلى موت 90% من الخلايا.

وأشار المقال إلى أن تلك المشكلة لها أهمية في حقيقة الأمر. وقال العلماء إن رواد الفضاء تحميهم البزات الفضائية من الغبار عند الإقامة على سطح القمر لمدة قصيرة نسبيا. لكن مع مرور الوقت فإن جسيمات متناهية الصغر تتوغل إلى بيئة اصطناعية خلقها الإنسان وتؤثر سلبا على صحته.

وجاء في ختام المقال أن المهندسين سيبدأون قريبا العمل على إيجاد سبل لحماية رواد الفضاء من الغبار القمري أثناء قيامهم برحلات فضائية طويلة الأمد إلى القمر ●

المصدر: كومسومولسكايا برافدا



كان القرن الثالث الهجري من أكثر العصور الإسلامية ازدهارا، ففيه ترجم العرب علوم اليونان والهند وفارس، وتفاعلوا معها وأضافوا إليها، ثم أبدعوا وابتكروا، ثم نشروا المعرفة والنور في جميع أنحاء المعمورة، ذلك لأنهم كانوا يكتبون ويؤلفون ويتعلمون بلغتهم الأم

هل يصلح أن نتعلم الطب باللغة العربية؟

د. زهير أحمد السباعي - د. ماجد عثمان

ننشر هذا المقال حول الطب بالعربية لأهميته. دفاع عن تعليم الطب باللغة العربية - الدكتور ماجد عثمان (كلية العلوم الاقتصادية والإدارية - قسم الإحصاء - جامعة الإمارات) الدكتور/ زهير أحمد السباعي (أستاذ طب الأسرة والمجتمع - كلية الطب جامعة الملك فيصل).

مقدمة:

هذه دعوة إلى تعليم الطب بالعربية وهي دعوة تنبثق من منطلقين أولهما أن اللغة العربية قادرة على استيعاب العلوم الطبية، وثانيهما أن الأطباء والعاملين في المجال الصحي أقدر على التعبير عن أنفسهم، كتابة وقراءة وحوارا، وعلى الاتصال بكل من المريض والمجتمع، بلغتهم الأم.

لعلنا ندرك قيمة تعريب الطب، إذا عرفنا أن كثيرا من الدول الأوربية مثل السويد، والنرويج، وفنلندا، وألمانيا، والنمسا تدرس الطب بلغاتها وعلى مستوى عال من الأداء في الوقت الذي نجد فيه أن البلاد العربية وعدد سكانها نحو ربع بليون نسمة وفيها أكثر من 90 كلية طب، كلها تدرس الطب بلغات أجنبية هي الإنجليزية والفرنسية والإيطالية ما عدا خمس كليات.

لقد وجدنا في هذه الدراسة التي أجريناها في كلية الطب بجامعة الملك فيصل أن نسبة المصطلحات الطبية في كتب الطب لا تزيد عن 3.3 % من مجموع الكلمات وأن الطالب الذي يدرس باللغة العربية تزداد سرعته 43% وتتحسن قدرته على الاستيعاب 15% عما لو قرأ باللغة الإنجليزية.

تمهيد:

كان القرن الثالث الهجري من أكثر العصور الإسلامية ازدهارا، ففيه ترجم العرب علوم اليونان والهند وفارس، وتفاعلوا معها وأضافوا إليها، ثم أبدعوا وابتكروا، ثم نشروا المعرفة والنور في جميع أنحاء المعمورة، ذلك لأنهم كانوا يكتبون

مستوى الأطباء السوريين لا يقل في امتحان ECFMG عن مستوى زملائهم الأطباء من مختلف أنحاء العالم. وننبه القارئ إلى أن امتحان ECFMG يعقد باللغة الإنجليزية، أي أن تعلم الطب باللغة العربية لم يكن عائقا أمام الأطباء السوريين يحول دون أدائهم للامتحان واجتيازهم له بنجاح





ويؤلفون ويتعلمون بلغتهم الأم.

وفي العصر الحديث أنشئت في مصر أول كلية طب في أبي زعبل أيام محمد علي الكبير عام 1827م. واستمر تعليم الطب فيها باللغة العربية نحو 60 سنة، وكانوا يستقطبون الأساتذة الأجانب فيترجم لهم في قاعات المحاضرات، وقد ألف في هذه الفترة 53 كتابا في الطب وبدأ الاستعمار البريطاني لمصر عام 1882م وفي غضون خمس سنوات تحول تعليم الطب من اللغة العربية إلى اللغة الإنجليزية.

وفي عام 1866م أنشئت في بيروت الكلية السورية الإنجيلية ثم سميت فيما بعد بالجامعة الأمريكية ببيروت، وأنشئت بعدها عام 1883م مدرسة الطب اليسوعية، وكان الطب يعلم فيها باللغة العربية إلى أن غزا الاستعمار لبنان، وتحول تعليم الطب في هاتين الكليتين إلى الإنجليزية والفرنسية.

وفي سنة 1924م افتتحت كلية الطب في الخرطوم وسميت مدرسة كتشنر الطبية تلتها في عام 1927 كلية طب بغداد وكان التعليم فيها باللغة الإنجليزية. بيد أن كلية الطب التي تأسست في دمشق عام 1919م بدأت تدرس الطب باللغة العربية واستمرت فيه حتى اليوم على الرغم من محاولات الانتداب الفرنسي- عندما كان قائما- لفرض اللغة الفرنسية فيها.

وفي دراسة نشرتها منظمة الصحة العالمية عام 1988م(1) عن 1259 كلية طب في 128 دولة يتضح لنا طابع عام ملفت للنظر. فالدول المستقلة سياسيا مثل الأمريكتين الشمالية والجنوبية وأوربا واستراليا جميعها تدرس الطب بلغاتها في حين أن الدول التي خاضت تجربة الاستعمار وتقع أكثرها في قارتي آسيا وأفريقيا يدرس الطب فيها بلغة المستعمر، وأقرب مثل لذلك نجده في عالمنا العربي فالطب في المغرب العربي يدرس باللغة الفرنسية، وفي مصر والعراق والسودان بالإنجليزية، وفي الصومال بالإيطالية، وكلها لغات المستعمر الذي ساد البلاد لفترة من الزمن.

ولا شك أن هذا يؤكد ما ذهب إليه ابن خلدون في مقدمته من أن المغلوب مولع بالاقتداء بالغالب، وفي ذلك يقول «إن النفس أبدا تعتقد الكمال في من غلبها وانقادت إليه. إما لنظرة بالكمال بما وقر عندها من تعظيمه، أو لما تغالط به من أن انقيادها ليس لغلب طبيعي، إنما هو لكمال الغالب»(2). وأيضا ما ذهب إليه ابن حزم بقوله «إن اللغة يسقط أكثرها ويبطل بسقوط أهلها ودخول غيرهم في مساكنهم»(3).

وقد يظن البعض أن تعليم الطب باللغة العربية في سوريا أدى إلى تدني مستواه ولكي نحقق في الأمر، بحثنا عن نتائج الأطباء السوريين في امتحان ECFMG (امتحان المجلس التعليمي للأطباء الأجانب) وهو امتحان تعقده الولايات المتحدة الأمريكية عدة مرات كل عام، ويتقدم إليه في كل مرة نحو عشرة آلاف طبيب من مختلف أنحاء العالم، ومن يجتازه يحق له العمل أو الدراسة الطبية العليا في الولايات المتحدة الأمريكية.

جدول(1) يوضح لنا أن مستوى الأطباء السوريين لا يقل في امتحان ECFMG عن مستوى زملائهم الأطباء من مختلف أنحاء العالم. وننبه القارئ إلى أن امتحان ECFMG يعقد باللغة الإنجليزية، أي أن تعلم الطب باللغة العربية لم يكن عائقا أمام الأطباء السوريين يحول دون أدائهم للامتحان واجتيازهم له بنجاح.

الواقع أن تدريس الطب في البلاد العربية بلغات أجنبية هو هزيمة نفسية أولا وقبل كل شئ خاصة إذا علمنا أن الطالب عند تخرجه لا يملك في الغالب أن يكتب صفحة واحدة باللغة الإنجليزية دون أن يرتكب العديد من الأخطاء.



خضعت كل مجموعة لامتحان قصير بعد 4 ساعات من قراءة المقال. اعتمد الامتحان على الأسئلة المتعددة الخيارات بنفس اللغة التي تم قراءة المقال بها

كما نجده يتجنب الحوار والمناقشة لضعف لغته . ذلك لأنه يدرس بلغة إنجليزية ضعيفة، هي هجين من اللغتين العربية والإنجليزية. ولبطء قراءته نجده يعتمد على الملخصات وقليلا ما يعود إلى المراجع. وإلى بضع سنوات خلت كنا إذا ما أثرنا موضوع تعليم الطب باللغة العربية وجدنا من يقول لنا هيهات. فلن يحدث هذا في بلادنا أبدا واليوم أصبحت الغالبية العظمى من المؤسسات التعليمية في بلادنا تدعو إلى تعريب الطب وتسمي عقد التسعينات بعقد التعريب.

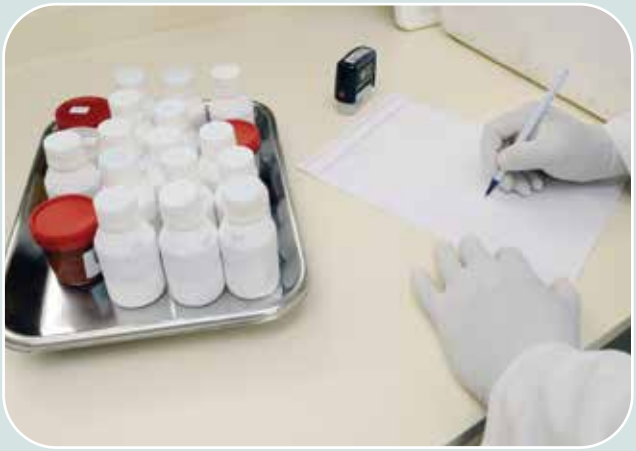
وفي السنوات الأخير أتفق كل من وزراء الصحة وعمداء كليات الطب في الدول العربية، وخبراء منظمة الصحة العالمية في اجتماعاتهم التي عقدوها في كل من الخرطوم ودمشق والقاهرة على أن يكون تعليم الطب باللغة العربية. وأجمعوا أمرهم على البدء بتعريب كل من الطب الشرعي وطب المجتمع ثم بقية العلوم الطبية، على أن يكتمل التعريب قبل نهاية هذا القرن، أي في خلال السنوات السبع القادمة. ولدعم مشروع التعريب قام المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية بالإسكندرية بتخصيص جانب من ميزانيته لتعريب العلوم الطبية. ومع هذا فلا يزال بيننا مناهضون لتعليم الطب باللغة العربية إما عن استكبار أو عن عدم وضوح رؤية، أو عنهما معا، ومن أجل هؤلاء نكتب هذه الرسالة.

وأخيرا يجب أن نؤكد على أن تعريب الطب لا يعفي الطبيب من أن يتقن لغة أجنبية واحدة على الأقل حتى يتمكن من متابعة ما يحدث في عالم الطب من تقدم.

إقرأ ايضا: ما الذي تعرفونه عن فلسفة علم الفلك مميزاته.

أجرينا دراسة لمعرفة سرعة القراءة ومدى الاستيعاب على عينة من 124 طالب طب، وطبيب امتياز (يمضي فترة السنة التدريبية بعد التخرج) وطبيب مقيم (يتخصص في طب الأسرة والمجتمع) في كلية الطب بجامعة الملك فيصل وذلك خلال العام الدراسي 91/1992م نصف أفراد العينة من الذكور والنصف الآخر من الإناث. قسمت كل فئة من الفئات الثلاث (الطلاب وأطباء الامتياز والأطباء المقيمين) إلى مجموعتين تشمل كل مجموعة حوالي 20 فردا. وأعطيت كل مجموعة مقالا طبيا لقراءته، نصف أفراد المجموعة قرأوه باللغة الإنجليزية ونصفهم الأخر قرأه مترجما إلى العربية. استغرق وقت القراءة 30 دقيقة، حدد بعدها كل فرد من أفراد المجموعة السطر الذي انتهى إليه، وبذلك حسب عدد الكلمات التي قرأها. بعد 4 ساعات من القراءة عقد امتحان قصير للجميع لمعرفة

اليوم أصبحت الغالبية العظمى من المؤسسات التعليمية في بلادنا تدعو إلى تعريب الطب وتسمي عقد التسعينات بعقد التعريب





مدى استيعابهم لما قرأوه. بعد أسبوع أعيدت التجربة بأن وزع عليهم مقال آخر باللغتين، الذين قرأوا المقال الأول بالإنجليزية قرأوا المقال الثاني بالعربية والعكس بالعكس ثم عقد لهم امتحان.

المقالان اختيرا من كتاب الرعاية الصحية عام 2000 في أصله الإنجليزي (9). ومن الترجمة العربية لنفس الكتاب (4) في نهاية التجربة حسب سرعة القراءة لكل فرد من أفراد العينة ومدى استيعابه للمعلومات التي قرأها .

سرعة القراءة:

يوضح جدول (2) عدد الذين شاركوا في الدراسة من طلبة وأطباء امتياز وأطباء مقيمين، ومتوسط سرعة القراءة باللغتين العربية والإنجليزية، ونسبة التحسن إذا ما تمت قراءة النص باللغة العربية . يبين الجدول أن عدد المشاركين كانوا 124، ومتوسط سرعة قراءتهم باللغة العربية 109.8 كلمة في الدقيقة وباللغة الإنجليزية 76.7 كلمة في الدقيقة. أي بفارق 33.1 كلمة في الدقيقة لصالح اللغة العربية، أي أن سرعة القراءة باللغة العربية تزيد 43% عن سرعة القراءة باللغة الإنجليزية. الفوارق بين متوسطي سرعة القراءة بالعربية والإنجليزية كانت معنوية إحصائيا . (ح < 1.. ر0) وذلك لكل من الطلاب وأطباء الامتياز والأطباء المقيمين أي أنها فوارق حقيقية وليست نتيجة عشوائية حدثت بمحض الصدفة.

مدى الاستيعاب:

خضعت كل مجموعة لامتحان قصير بعد 4 ساعات من قراءة المقال. اعتمد الامتحان على الأسئلة المتعددة الخيارات بنفس اللغة التي تم قراءة المقال بها.

جدول (1)

نتائج الأطباء السوريين في امتحان المجلس التعليمي للأطباء الأجانب في أمريكا مقارنة بنتائج غيرهم من الأطباء:

تاريخ الامتحان	إجمالي المتقدمين	معدل العلامات	عدد الأطباء السوريين	معدل العلامات
يوليو 1979	8930	71.8	39	73.7
يناير 1980	9769	71.1	35	71.4
يوليو 1980	10879	72.0	36	72.6

المصدر: نتائج ECFMG

جدول (2)

متوسط سرعة القراءة باللغتين العربية والإنجليزية لثلاث فئات من طلبة الطب وأطباء الامتياز والأطباء المقيمين:

الفئة	المجموعة	عدد المشاركين	النص العربي (كلمة في الدقيقة)	النص الإنجليزي (كلمة في الدقيقة)	الفرق	الانحراف المعياري	نسبة الزيادة %	قيمة ت
طلبه	الأولى	27	105.6	72.5	33.1	25.0	46	6.88
	الثانية	24	110.7	75.7	35.0	34.5	46	4.97
أطباء امتياز	الأولى	30	108.7	77.3	31.4	15.9	41	10.82
	الثانية	23	111.8	84.7	27.1	23.0	32	5.65
أطباء مقيمين	الأولى	10	138.6	95.1	43.5	24.2	46	5.28
	الثانية	10	88.9	51.7	37.2	18.7	7	6.29
المجموع	الأولى	67	111.9	78.0	33.9	21.3	44	13.03
	الثانية	57	107.3	75.1	32.2	27.5	43	8.84
المجموع الكلي		124	109.8	76.7	33.1	24.3	43	15.17

● مستوى الدلالة فيها جميعاً < 0.001 أي أن الفوارق معنوية إحصائيا .



جدول (3)

متوسط القدرة على استيعاب النصوص الطبية باللغتين العربية والإنجليزية لطلبة الطب وأطباء الامتياز والأطباء المقيمين:

الفئة	المجموعة	عدد المشاركين	النص العربي (كلمة في الدقيقة)	النص الإنجليزي (كلمة في الدقيقة)	الفرق	الانحراف المعياري	نسبة الزيادة %	قيمة ت
طلبه	الأولي	27	64.8	55.8	9.0	14.2	16%	x 3.29
	الثانية	24	53.3	39.8	13.5	12.3	34%	xx5.38
أطباء امتياز	الأولى	25	63.0	53.6	9.4	13.9	18%	x 3.38
	الثانية	25	51.2	47.1	4.1	13.5	9%	xxx0.52
أطباء مقيمين	الأولى	10	59.5	64.0	-4.5	13.6	%-7	xxx1.05
	الثانية	9	59.4	55.0	4.4	15.7	8%	xxx84
المجموع	الأولى	62	63.2	56.2	7.0	14.7	12%	xx3.75
	الثانية	58	53.4	45.4	8.0	14.0	18%	xx4.35
المجموع الكلي		120	58.5	51.0	7.5	14.3	15%	xx5.75

● مستوى الدلالة < 0.01 أى أن الفوارق معنوية إحصائيا.

● مستوى الدلالة < 0.001 أي أن الفوارق معنوية إحصائيا

● الفوارق غير معنوية إحصائيا

وبناء على ذلك تم قياس مدي استيعاب كل مشارك، يوضح الجدول (3) أن120 فردا شاركوا في الامتحان وأن مدى استيعابهم للنص باللغة العربية أفضل بـ 7.5 درجة عن استيعابهم للنص باللغة الإنجليزية. أي بزيادة 15% والفوارق كلها معنوية إحصائيا أي إنها تعكس فارقا حقيقيا ما عدا ثلاثة فوارق (المجموعة الثانية بين أطباء الامتياز ومجموعتي الأطباء المقيمين)

جدول (4)

نسبة المصطلحات الطبية في 10 مراجع طبية:

● ارجع إلى أسماء المراجع في قائمة المراجع

الموضوع	عدد الكلمات	المصطلحات	نسبتها%
1 – الأحياء الدقيقة	8778	308	3.5
2 – الأحياء	6510	98	1.5
3 – النساء والتوليد	5688	186	3.2
4 – علم الامراض	5890	185	3.1
5 – طب الأطفال	6337	322	5.1
6 – الطب النفسي	7011	280	3.9
7 – الجراحة	6454	165	2.5
8 – طب المجتمع	8762	351	4.0
9 – التشريح	10602	331	3.1
10 – الطب الباطني	9030	322	3.5
المجموع	75062	2548	3.3

الطب بالعربية: التأثير المركب لسرعة القراءة ومدى الاستيعاب:

يتضح من الجدولين (2 و3) أن طالب الطب والطبيب كلاهما يقرأ باللغة العربية بسرعة تفوق بحوالي 43% سرعته في قراءة نفس النص إذا كان مكتوبا باللغة الإنجليزية كما أن استيعابه للنص باللغة العربية أفضل بنسبة 15% من استيعابه للنص باللغة الإنجليزية. وتعكس سرعة القراءة الجانب الكمي لعملية التحصيل، في حين أن القدرة على الاستيعاب تعكس الجانب الكيفي لها وبحساب البعدين الكمي والكيفي نجد أن نسبة التحسن في التحصيل العملي «لو كان التعليم باللغة العربية» يصل إلى 64 %، 55 % لأطباء الامتياز والمقيمين، و80% لطلبة الطب.

ولو أن الطلبة والأطباء الذين أجريت عليهم الدراسة كانوا على علم أوفى بالمصطلحات الطبية باللغة العربية لكانت سرعة قراءتهم ودرجة استيعابهم أكبر.

ويلاحظ أن ضعف الاستيعاب باللغة الإنجليزية تضاءل مع ارتفاع المرحلة التعليمية، بينما لم تتحسن سرعة القراءة والأمر جدير بمزيد من الدراسة وذلك بزيادة حجم العينة.

وفي دراستين أجريتا بكل من الجامعة الأمريكية ببيروت (5) والجامعة الأردنية (6) على مجموعتين من الطلاب درست إحداهما منهجا طبيا باللغة العربية والأخرى درست نفس المنهج باللغة الإنجليزية، وجد أن درجة الاستيعاب لدى المجموعة الأولى كانت أفضل من المجموعة الثانية.

وفي دراسة استطلاعية أجريت في كلية الطب بجامعة الملك فيصل أجاب أكثر طلبة الطب الذين شاركوا في الدراسة بأنهم سوف يوفرون 50 % أو أكثر من وقتهم لو أنهم قرأوا أو كتبوا باللغة العربية (7) وفي دراسة أجريت في كلية الطب جامعة



الزقازيق أتضح من تصحيح أوراق الإجابة التي كتبت باللغة الإنجليزية أن 10 % فقط من الطلاب استطاعوا التعبير عن نفسهم بشكل جيد، و65 % سردوا المعلومات المطلوبة ولكنهم لم يحسنوا التعبير، و25 % لم يفهموا المعلومات (8) .

الطب بالعربية: نسبة المصطلحات الطبية في كتب الطب:

قمنا باختبار 10 مراجع طبية باللغة الإنجليزية مقررة على طلبة الطب بجامعة الملك فيصل (القائمة مرفقة) واخترنا من كل مرجع 15 صفحة، وبالتحديد من صفحة 251 إلى 265، وحسبنا نسبة المصطلحات الطبية فيها بما في ذلك كلمات مثل فيروس وبكتريا وتضخم الطحال وتليف الكبد، مع استثناء الكلمات المكررة وجدنا نسبة المصطلحات الطبية 3.3% من مجموع الكلمات (جدول 4) لا شك أن بعض الكلمات قد تكون موضع خلاف هل هي طبية أو غير طبية ولذا جعلنا باحثين يراجعان النصوص وأخذنا بمواطن الاتفاق بينهما. أما بقية الكلمات (96.7 %) فهي من باب «زارني المريض وعمره كذا وجنسه كذا وأجريت له فحوصات سريرية ومعملية، أدخل بعدها المستشفى لمدة 3 أيام ثم خرج بعد أن تماثل للشفاء» وهي كلها مفردات من مفردات الكلام العادي.

هذه خلاصة لنتائج الدراسة الاستطلاعية التي قمنا بها، ولها دلالتها الواضحة في تميز التحصيل العلمي باللغة العربية لكل من طالب الطب والطبيب وقد يتصدى بعض الباحثين للموضوع بدراسات أوسع مستقبلا.

وفي نهاية المطاف نود أن نذكر بأن اللغة العربية هي لغة القرآن الكريم ورابطة الأمة ووعاء الفكر ووسيلة الإبداع ولقد وصل العرب قبل ألف عام بعلومهم وآدابهم إلى مشارق الأرض ومغاربها، ولو أنهم كانوا يعلمون ويتعلمون ويؤلفون بلغات أجنبية لكانوا أمة ناقلة وليست مبدعة.

ونختتم بالآية الكريمة (لسان الذي يلحدون إليه أعجمي وهذا لسان عربي مبين) ●

كلمة شكر:

يسعدنا أن نقدم شكرنا للدكتورة بارفين رشيد والسيد أمين خان على جهدهما الذي بذلاه في إتمام هذه الدراسة.

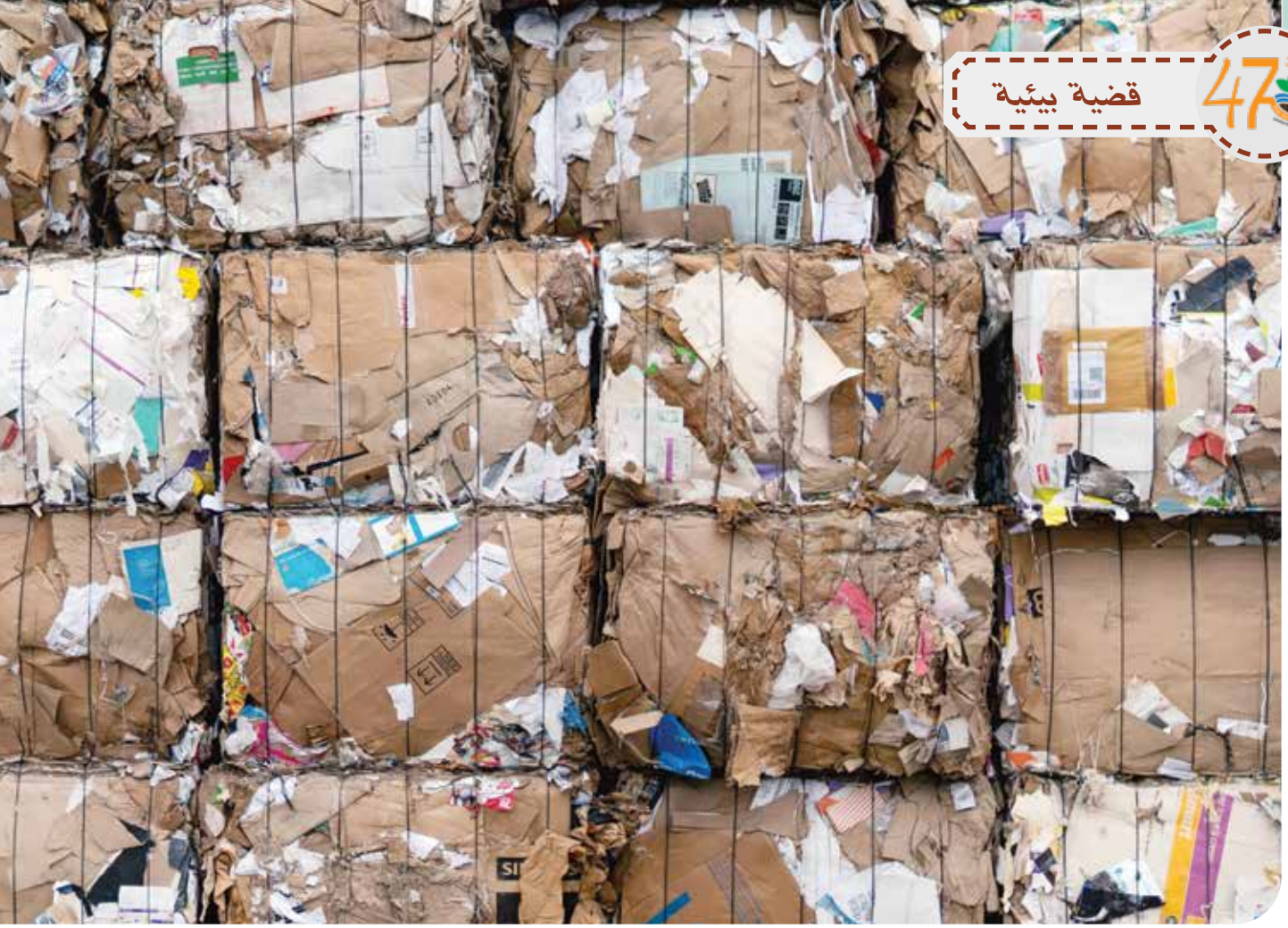
المراجع:

1 – الدليل الدولي لكليات الطب– منظمة الصحة العالمية، الطبعة السادسة 1988م.
2 – عبد الرحمن بن خلدون. مقدمة ابن خلدون. القاهرة، كتاب الطب ص 133.
3 – ابن حزم، أصول الأحكام. بيروت: دار الآفاق الجديدة، 1980: 32.
4 – زهير أحمد السباعي وسيف الدين بلال– محررين الرعاية الصحية الأولية عام 2000، قبرص: دار ديلمون للنشر 1989: 388 صفحة.
5 – ندوة تعريب التعليم الطبي والصحي في الوطن العربي جامعة الدول العربية– الأمانة العامة دمشق 4 :1988.
6 – أحمد سعيدان: دور المجامع العربية في تعريب تعليم الطب، المجلة الطبية الأردنية 1988، 22: 227–232.
7 – سليمان السحيمي وعدنان البار. موقف طلاب الطب من تعريب التعليم الطبي (لم نشر).
8 – ندوة التعليم الطبي والصحي في الوطن العربي جامعة الدول العربية– الأمانة العامة. دمشق 39 :1988.
9 – Fry J. Hasler J. C. Primary Health Care 2000 Edinburgh: Churchill Livingstone، 1986: 383 PP

قائمة الكتب الانجليزية التي اخترنا منها بعض الصفحات لحصر المصطلحات الطبية:

1 – Jawetz Ernest، Melnick Joseph L، Adelberg Edward A، Brooks George F، Butel Janer S، Ornston L، Nicholes: Medical Microbiology 18th Ed. U. S. A: Large Medical Books، 1989: 251–265.
2– Villee Claude A، Solomon Eldra Pearl، Martin Charles E، Martin Diana W،Berg Linda R، Davis P. William. Biology. Saunders College Publishing، 1989: 251–268.
3– Llewellyn– Jones Derek، Fundamentals of Obstetrics and Gynaecology Volume 1،4th ed. London Boston: Faber and Faber، 1986: 255–265.
4– Spetor W. G. An Introduction to General Pathology. 2nd Ed. Edinburgyh، London New York: Churchill Livingstone، 1987: 250–267.
5– Hatachison James H، Cockburn Forrester Paediatic Problems. Singapore: P. G. Publishing Pte. Ltd.، 1986: 250–267.
6– Trethowan، Sir William Sims ACP Psychiatry، 5th ed. UK: Engli Language Book Society/ Bailliere Tindall، 1985: 250– 267.
7– Rains Harding، Mann Charles V (revised by). Bailey and Loves. Short Practice of Surgery، London: English Language Book Society 1989: 252–267.
8– Last J. M. (ed.) Maxcy Rosenau Public Health Preventive Medicine. 11th ed. New York: Appleton Century، 1980: 252–267.
9– Williams L. Peter، Warwick Roger. Grays Anatomy. 36th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone، 1980: 252–267.
10– Macleod J. John، Edwards Christopher، Bouchier Ian. eds. Davidsons Principles and Practice of Medicine. Fifteenth Edition. Edinburgh، London، Melbourne New York: Churchill Livingstone، 1987: 250–265.

المصدر: موقع مركز تعريب التعليم الطبي:
http://www.acmls.org/Conf/conf14.htm



توليد الطاقة ومعالجة القمامة

أسماء ناصر الصميعي:

أدى تنامي وانتشار الصناعة و ازدياد الكماليات والمواد الاستهلاكية إلى نمو مطرد بالنفايات المختلفة، مما فاقم من مشاكل البيئة، ولذا اتجهت دول عديدة للبحث عن حلول لمعالجة المشكلة جذرياً، وطرح أفكار ودراسات جديدة تحد من تعاظمها، وذلك بعيداً عن أساليب طمرها أو حرقها المعتاده، والاستفادة منها لتكون مصدراً ومورداً لمواد مسترجعه، أو طاقة مفيدة.

ويمكن تحويل النفايات إلى طاقة (WTE)، أو توليد الطاقة من النفايات (EFW) عبر معالجة للنفايات (القمامة) لتوليد طاقة من أشكالها،مثل طاقة كهربائية، أو طاقة حرارية، ولقد وضعت دراسات بشكل كبير لفصل (تصنيف) القمامة وتدويرها، او تحويلها إلى سماد في معظم المدن الأوروبية، وفي المستقبل فإن نصف القمامة سيحرق، أو يحول إلى وقود سائل، أو وقود غازي، ولا شك إن استخلاص الطاقة من القمامة الصلبة هو خيار مشجع للمدن الكبيرة، وذلك لقلة المساحات المخصصة للردم (المكبات) والكلفة العالية لنقل وترحيل القمامة.

صناعة الحرق

نشأت صناعة حرق النفايات في الولايات المتحدة نتيجة انهيار الصناعة النووية في سبعينات وثمانينات القرن العشرين، فقد دخلت الشركات التي استفادت من بناء المحطات النووية في مجال أعمال

تقنية الحرق

لقد جربت تقنية حرق النفايات الصلبة، واختبرت في كل من أوروبا واليابان، وجرى أيضاً تجهيز شبكات واسعة لجمع القمامة ونقلها في معظم المدن الكبيرة لضمان تغذية مستمرة لمحارق الفضلات، إذ يوجد مئات المحارق التي تعمل باستمرار حالياً في مختلف أنحاء العالم، وفي سويسرا واليابان فإن نحو 8% من النفايات الصلبة تطبق هذه الطريقة ويستغل حرق النفايات الصلبة في عدة مناطق بريطانية بهدف إنتاج طاقة حرارية لأبنية مرتفعة، وبعض الأبنية العامة بما في ذلك المخازن الخاصة، وهماك عدد من الدول الصناعية تعتبر حرق الفضلات إحدى الخطوات الهامة في إعادة الحرارة، كما أن الحرارة الناتجة عن الحرق (الترميد) تستخدم في التدفئة

قضية

البعض يعتبر الحرق حلاً في حين يعتبره آخرون تلوثاً، لكنه بالتأكيد الرأي الثاني إننا نطرح دائما موضوع تحويل النفايات إلى طاقة كاستراتيجية انتقالية لعالم يهدر أكثر من اللازم





يسمى (استرداد الموارد) Resource Re-covery المعروف أيضاً بـ (تحويل القمامة إلى نقود) Trash to Cash ولا يتخلص هذا الحل من النفايات بل يطلق الطاقة الموجودة في: اللدائن، والورق والمواد الغذائية والخردة (المخلفات) أو يخلف وراءه بقايا من الرماد أو بعباره أخرى : أنه يغير الشكل الذي تتخذه النفايات ، فبعض المعادن الثقيلة وتنبعث المركبات السامة الكامنة في النفايات في الهواء وبعضها ينقي Scrubbed out والبعض الاخر يبقى في الرماد الناتج ، وفي ذلك الحين تسببت 100 طن من النفايات البلدية في انتاج نحو 30 طنا من الرماد المتطاير Fly ash ، وهي مادة حبيبية ممتلئة بالسموم، وينتهي المطاف بهذا الرماد في مكبات نفايات مبطنة باللدائن لضمان عدم تسرب السوائل الراشحة من الرماد إلى المياه الجوفية ، ولكن مدة بقاء الطبقات اللدائنية هذه غير معلومة ، غير أن كمية الرماد المتولدة في الزمن الحالي انخفضت بدرجة كبيرة بسبب وجود تقنيات أفضل وأحدث.

التقنيات الحرارية

التغويز، وهو طريقة لإنتاج: غاز قابل للحرق، وهيدروجين، ووقود اصطناعي)، وازالة البلمرة حراريا (وهي عملية انتاج نفط خام اصطناعيا يمكن تكريره لاحقا)، والانحلال الحراري (وهي عملية انتاج نفط حيوي، أو يحوي القار، إلى جانب انتاج الفحم)، ثم التغويز باستخدام قوس البلازما، أو ما يطلق عليها عملية التغويز باستعمال تقنيات البلازما PGP، وهي عملية لانتاج الغاز الاصطناعي الكشف والذي يشتمل على الهيدروجين H، وأول أكسيد الكربون CO، والذي يمكن استعماله في خلايا الطاقة ، أو توليد الكهرباء الضرورية لتشغيل قوس البلازما، ويستخدم لها السليكات الزجاجية ، وسبائك المعدن والمالح والكبريت.

التقنيات غير الحرارية

هضم لا هوائي (غاز عضوي غني بالميثان CH_4) ، والتخمير (مثل الإيثانول، وحمض اللاكتيك، والهيدروجين)، والمعالجة الميكانيكية الحيوية MBT)، المعالجة الميكانيكية الحيوية + الهضم اللاهوائي، والمعالجة الميكانيكية الحيوية MBT للوقود المشتق من القمامة.

وتشتمل تقنية تحويل النفايات إلى طاقة أيضاً على التخمير، والتي يمكنها أخذ الكتلة الحيوية لإنتاج الميثانول باستعمال نفايات سليلوزية، أو مواد عضوية في عملية التخمير تلك، يتم تحويل السكر الموجود في النفايات إلى ثاني أكسيد الكربون CO_2 وكحول، وتتم في الغالب عملية التخمير

وتوليد الطاقة الكهربائية، أما الرماد فيمكن أن يستخدم في التشييد والبناء، وتتم مراقبة ورصد انبعاث الغبار، والاحماض ،والمعادن، والمواد العضوية من المحارق القديمة والحديثة مراقبة جيدة في معظم مدن العالم الكبيرة.

ولا شك ان البعض يعتبر الحرق حلاً في حين يعتبره آخرون تلوثاً، لكنه بالتأكيد الرأي الثاني إننا نطرح دائما موضوع تحويل النفايات إلى طاقة كاستراتيجية انتقالية لعالم يهدر أكثر من اللازم، وتتوافر عادة عدة حلول نطلق عليها حلولاً، ووقد ينجم عنها نتائج مؤسفة Regrets Solutions، ولعل هذا واحد منها وقد يكون لهذا النوع من الحلول تأثير إيجابي ملحوظ في مجمل الانبعاثات الكربونية الضارة، ولكن تكلفته الاجتماعية والبيئية ضارة ومرتفعة.



في غياب الهواء، ويمكن أيضاً أداء عملية الأسترة باستخدام تقنيات تحويل النفايات إلى طاقة، ويكون الناتج عن هذه العملية هو الديزل الحيوي، وتعتمد عملية الأسترة على المواد الخام المستعملة في العملية، بالإضافة إلى كل العوامل الأخرى مثل مسافة النقل وكمية الوقود الموجودة في المادة الخام وما إلى ذلك.

ويمكن بعد ذلك أن تحقق عمليتا التغويز والانحلال الحراري كفاءة كبيرة في التحويل الحراري (وقود إلى غاز) قد تبلغ نحو 75%، مع ذلك فإن الحرق التام يظل أعلى قيمة خلال كفاءة تحويل الوقود وتحتاج بعض عمليات الانحلال الحراري مصدر حرارة خارجي والذي يمكن أن يزود بواسطة عملية التغويز، مما يجعل العملية المشتركة ذاتية الاستمرار.

قيمة هامشية

كانت النفايات تحول عادة إلى سماد أو سيعاد تدويرها، أو استخدامها ولكن لن يتخلص منها أبداً لأنها ستكون مصممة من البداية لتحمل قيمة هامشية Residual Value، وستكون هناك أنظمة جاهزة لاستخلاصها ومع ذلك تواجه المدن والدول التي تتسم بشح الأراضي مثل اليابان معلضلة كبيرة وهي: ما الذي يتعين عليهم فعله بشأن نفاياتهم التي تمثل تلاً حقيقياً يضم عشرات الآلاف من المواد والمواد الكيميائية المختلفة؟ يتطلب دفن النفايات مساحات واسعة من الاراضي لا تمتلكها، أو لا تستطيع تحمل تكلفتها دول مثل اليابان وإذا توفرت مكبات النفايات، فإن عملية دفن النفايات تخلق كما أشرنا غاز الميثان CH_4 الناتج من تحلل المواد العضوية وهو غاز دفئ تفوق شدته شدة غاز ثاني اكسيد الكربون على مدار 100 عام بنحو 34 مرة، وتنتج محطات (تحويل النفايات إلى طاقة) طاقة يمكن الحصول عليها في العادة من محطات التوليد بالغاز،

تحويل النفايات لطاقة

هناك أربع طرق تستخدمها الصناعة لتحويل النفايات إلى طاقة وهي: الحرق incineration، والتغويز Gasification ، والتحلل الحراري Pyrolysis، والبلازما Plasma، ويشير مصطلح (تحويل النفايات إلى طاقة) أيضا إلى منشآت التحويل الأصغر التابعة للهيئات الحكومية، أو الشركات، أو المستشفيات، التي تستخدم إحدى هذه التقنيات للتخلص من النفايات الطبية، أو الصناعية ، أو الاشعاعية ، إضافة إلى الإطارات ، أو المواد الكيميائية المختبرية ، أو رواسب المجاري، أو نفايات الأحياء السكنية (البلدية).

توليد الطاقة ومعالجة القمامة







أو الفحم، ويعد تأثيرها من حيث غازات الدفيئة إيجابياً عند مقارنتها بمكبات النفايات المنتجة للميثان.

وخلال الفترة الممتدة بين الأعوام 2001 إلى 2007، تنامت كمية الطاقة المولدة من النفايات بنحو 4 ملايين طن لكل سنة، وقامت اليابان والصين ببناء عدة مصانع تعتمد على الصهر المباشر، أو على حرق النفايات الصلبة في قاع مسال، ويوجد في الصين نحو 50 مصنعا لتوليد الطاقة من النفايات، وتعد اليابان هي أكبر مستخدم لعملية المعالجة الحرارية للنفايات الصلبة المحلية بحجم يعادل نحو 40 مليون طن، وبعض المصانع المزودة بأحدث التقنيات، تستخدم تقنية الترميد، فيما يستخدم البعض الآخر التقنية المتقدمة للتخصيب الأكسجيني، هناك أيضاً أكثر من 100 عملية التسييل، أو عملية التغوير الاختياري الحراري، وعملية الانصهار.

واليوم تحرق الولايات المتحدة سنويا 29 مليون طن من النفايات أي نحو 12% من مجموع النفايات المتولدة ، وكانت التداعيات الأولى على الحرق Incineration عبارة عن كارثة سمية وأظهرت إحدى الدراسات التي أجرتها محرقة نيوجيرسي في أمريكا في ثمانينات القرن العشرين النتائج التالية: إذا أحرق 2250 طنا من النفايات يوميا فإن الانبعاثات السنوية ستكون: خمسة أطنان من الرصاص و17 طنا من الئبق و580 رطلا من الكادميوم و2448 طنا من اكسيد النيتروز و853 طنا من ثاني اكسيد الكبريت و777 طنا من كلوريد الهيدروجين و87 طنا من حامض الكبريتيك و18 طنا من الفلوريدات و98 طنا من الجسيمات الضئيلة بما يكفي لأن تبقى في الرئتين بشكل دائم، كما أظهرت الدراسة كميات متفاوته من مركبات الديوكسينات الملوثة السامة والباقية وذلك اعتمادا على كمية الورق والخشب المستخدم المحروق وبشكل اساسي، فإن النفايات الخاملة (غير النشطة) الخطرة تذهب إلى المحارق فينتج منها انبعاثات خطرة وسامة تكون متاحة ومتوفرة حيويا Bioavailable.

تعالج المحارق الحديثة جزءا من هذه النتائج من خلال توظيف درجات حرارة أعلى، واستخدام منقيات الغازات Scrub-bers، ومرشحات (مصفيات) Filters، لذا يمكن احتجاز وكبح معظم آثار الملوثات ، ولكن ليس جميعها ولعل منشآت تحويل النفايات إلى طاقة يكون لها جاذبية كبيرة ومقنعة بالنسبة إلى المدن والمجتمعات الحضرية، ويوجد في أوروبا أكثر من 450 محطة لتحويل النفايات إلى طاقة وهي تحرق نحو 25% من النفايات.

ومن المعروف أن هناك عدد كبير ومتنوع من التقنيات الجديدة والواعدة القادرة على انتاج الطاقة والوقود من النفايات، دونما حاجة لاحراقها بشكل مباش، والعديد من هذه التقنيات لديه القدرة على انتاج طاقة كهربائية تفوق التي تنتج عن نفس الكمية من الوقود عبر الحرق المباشر، ويرجع السبب الأساس في ذلك إلى انفصال المكونات المتآكلة (الرماد) عن الوقود المحول، مما يؤدي إلى درجات حرارة أعلى تنتج عن الحرق، ونجد مثلا الغلايات ، أو المراجل، والمولدات التي تعمل بالغاز ، ومحركات الحرق الداخلي وخلايا الوقود بعض هذه الاجهزة قادر على تحويل الطاقة إلى وقود سائل أو غازي بمنتهى الكفاءة.



وتقود السويد هذا المجال إذ تستورد 800000 طن النفايات من دول مختلفة أخى بتكلفة انبعاثات كربونية عالية، وذلك لتزويد محطات تدفئة المقاطعات لديها بالطاقة، وهي الشبكة الأكثر اتساعا في العالم، ويؤكد السويديون على حرصهم البالغ على النفايات التي يستوردونها، إذ يجب فرزها جيداً مع استخلاص جميع المواد القابلة لإعادة التدوير، بما في ذلك الاغذية، وبما أن مكبات النفايات محظورة فإنهم يحرقون كل مالايمكن إعادة تدويره.

قطع معدنية

وفي محطة سويدية حديثة لتحويل النفايات إلى طاقة، يمرر الرماد المتبقي على مرشحات بهدف إزالة أي قطع معدنية والتي يعاد تدويرها كذلك ، وتجمع قطع السيراميك (القرميد) لاستخدامها كحصى في رصف الطرقات ويشحن استخدام الرمشحات الكهربائية أيا من الجسيمات بشحنات سالبة كهربائية، ويستبعد أي جسيمات عالقة Particulate matter، ويصبح الدخان المتبقي خالياً من السموم ومكوناً بالكامل تقريبا من الماء وثاني اكسيد الكربون، كما ينخفض إجمالي الرماد المتطاير نتيجة درجات الحرارة المرتفعة وتذهب البقايا الضئيلة إلى مكبات النفايات، وتفترض جمعية البلديات السويدية أنه مقابل كل طن من النفايات سواء محلية أكانت، أم مستوردة تكون هناك وفورات تعادل نحو 1100 رطل من ثاني اكسيد الكربون CO2، مقارنة بالنفايات التي يجري طمرها.

وكاستراتيجية لإدارة النفايات يعد تحويل النفايات إلى طاقة باستخدام أحدث

استرداد الطاقة

يعد الحرق كما ذكرنا، احتراق للمواد العضية في عملية مثل حرق النفايات مع استرداد الطاقة المنبعثة، ويمثل أكثر تطبيقات عمبية تحويل النفايات إلى طاقة شيوعاً وانتشاراً ، ويجب أن تطبق جميع المصانع الجديدة التابعة الاقتصادي والتنمية، والتي تحول النفايات إلى طاقة عبر حرق النفايات (النفايات الصبية المنزلية المتبقية، أو التجارية، أو الصناعية، أو إطار توصيف الموارد RDF، معايير الانبعاثات الصارمة، بما في ذلك تلك التي تتضمن نسب أكاسيد النيتروجين (NOx)، وثاني أكسيد الكبريت (SO_2) ، والمعادن الثقيلة ومركبان الديوكسينات

السامة Dioxins وتبعاً لذلك تختلف محطات الحرق الحديثة كثيراً عن الأنواع القديمة، إذ لا يسترجع بعضها الطاقة المنبعثة، أو المواد المستهلكة، وتعمل المحارق الحديثة على خفض النافايات الأساسية بنسبة ما بين 96-95% تبعاً للتركيب ودرجة استرداد المواد، مثل استرداد المعادن من الرماد بهدف إعادة تدويرها، وقد تنبعث من المحارق جسيمات معلقة ومعادن ثقيلة متبوعة بالديوكسين والغاز الحمضي، وذلك على الرغم من انخفاض كمية الانبعاثات المنبعثة من المحارق الحديثة لحد ما،

توليد الطاقة ومعالجة القمامة







المنشآت أفضل من بديل مكبات النفايات التقليدية، وفي اوروبا وعلى الرغم من ازدها سوق النفايات (الألمان والدنماركيون والهولنديون والبلجيكيون منخرطون أيضاً في مجال استيراد القمامة)، فإن معدل إعادة التدوير بما في ذلك النفايات الخضراء أخذ بالارتفاع ومن المقرر أن تبلغ نسبته 50% بحلول عام 2050 ومن خلال جهوده لتعزيز إعادة التدوير والحد من النفايات ، أغلقت 117 بلدية ايطالية أخرى محطاتها لتحويل النفايات إلى طاقة وتعهدت بالالتزام باستراتيجية النفايات الصفرية وهذا حل حقيقي ولا يحمل في طياته عواقب مؤسفة، ولدى الاتحاد الاوروبي استراتيجية لمعالجة تيار النفايات بكامله بأكبر قدر ممكن من الكفاءة، وذلك بتطبيق الطريقة الملائمة للتعامل مع النفايات من : خفض، أو إعادة استخدام، أو إعادة تدوير، أو تحويل إلى سماد.

غير أن استراتيجية (تحويل النفايات إلى طاقة) ما تزال تثيروتطرح اراء ومشاعر شديدة، فيشير المدافعون عنها إلى الأراضي الخالية من المكبات وإلى كونها زمصدر طاقة بطريقة حرق أنظف، إذ يمكن لطن من النفايات توليد مقدار الكهرباء ذاته الذي يولده ثلث طن من الفحم، ولكن المعارضين لا يزالون ينتقدون التلوث مهما كان ضئيلا إضافة إلى تكلفة رأس المال المرتفعة، والآثار الضارة الممكنة التي قد تؤثر سلبا في إعادة التدوير، أو صنع السماد العضوي ولأأن الحرق عادة ما يكون أرخص من تلك الىبدائل فإنه قد يكون الخيار الفائز لدى البلديات عندما يتعلق الأمر بالتكلفة، غير أن البيانات تشير إلى ميل معدلات إعادة التدوير إلى الارتفاع متواكبة مع المعدلات العالية لتحويل النفايات إلى طاقة، لكن البعض يرى أن معدلات إعادة التدوير قد تكون أعلى في حال غياب عملية حرق النفايات، وهذه بعض الأسباب مثلا وراء الركود الذي لحق منذ سنوات ببناء محطات جديدة في الولايات المتحدة على الرغم من التطور في تقنيات الحرق.

أما في الدول المنخفة الدخل فهناك دوافع أكبر للقلق ألا وهو احتمال أن تكون عملية تحويل النفايات إلى طاقة شبيهة بالمحارق السامة التي كانت موجودة في

وتشمل الاهتمامات الأخرى بتلك الطرق الإدارة السليمة للمخلفات الرماد المتطاير السام، الذي يجب معالجته في منشآت التخلص من النفايات الخطرة، وكذلك رماد قاع المحارق IBA الذي يجب إعادة استخدامه بشكل صحيح.

وتمتلك المحارق كفاءة كهربائية تتراوح ما بين 28-14%، ويمكن استخدامها في التدفئة المناطقية (التوليد المشترك) فعلى سبيل المثال لتجنب فقدان ما تبقى من الطاقة المنبعثة تفوق الكفاءة الإجمالية عادة لمحارق التوليد المشترك للطاقة 80% استنادا إلى انخفاض قيمة حرارة احتراق النفايات.

وتعد طريقة الحرق لتحويل النفايات الصلبة البلدية MSW لتحويلها إلى طاقة، طريقة قديمة لحد ما، وينطوي الحرق عموما على حرق النفايات (النفايات الصلبة المنزلية المتبقية، والصناعية ، والتجارية، وإطار توصيف الموارد RDF ،بهدف الماء الي يعمل على تشغيل مولدات البخار التي تولد الطاقة الكهربائية والحرارة لاستخدامها في المنازل والشركات والمؤسسات والصناعات، وتتمثل إحدى المشكلات المرتبطة بذلك في إمكانية تلوث الغلاف الجوي عبر انبعاث غازات المداخن الضارة من مرجل الاحتراق.



عهد مبك، وفي الصين وشرق آسيا تمثل الصحة العامة تحديدا مشكلة، وهذه هي الأماكن التي تشهد فيها استراتيجية تحويل النفايات إلى طاقة أسرع نمو في سوقها ولكنها أيضاً هي الأماكن التي تكون فيها الأنظمة والتطبيقات المتعلقة بالتلوث ضعيفة كذلك، ويستمر صندوق المناخ الأخضر Green climate fund الذي أنشأته الأمم المتحدة في محطات تحويل النفايات إلى طاقة في الدول منخفضة الدخل، ولكن يلزمها بفرز النفايات وإعادة التدوير وإزالة المواد السامة.

في حين تفترض بعض الهيئات والمستثمرين أن تحويل النفايات إلى طاقة يعد مصدرا للطاقة المتجددة، إلا أنه كذلك فالموارد المتجددة الحقيقية كطاقة الشمس والرياح قابلة للاستنزاف (مستدامة)، ولكن ليس هناك ما هو متجدد بشأن حرق الاحذية الرياضية اللدائنية والاقراص المدمجة وقطع الستايروفوم الصغيرة ومواد تجيد السيارات، من المؤكد أن النفايات تعد مصدراً متكرراً في مرحلتنا هذه، ولكن هذا يعود فقط إلى كوننا ننتج الكثير منها، ولا شك أن الانسان يسعى الابتعاد عن الوقود الأحفوري في المدى القريب وأن يكون المستقبل نظيف للطاقة فمرافق الحرق. ليست نظيفة حقاً وخالية من السموم حتى وان كانت حديثة ومتطورة (مع أن الكثير منها ليس كذلك)، وكان يفترض بمحرقة تغويز سكوتن Scotgen gasifi-cation incinerator في اسكتلندا أن تكون متطورة، ولكن اتضح فيما بعد أنها من أكثر مسببات التلوث والانبعاثات الديوكسينية السامة في الدولة، الأمر الذي اضطر الحكومة إلى إغلاقها في عام 2013، وعلى

انبعاثات ثاني اكسيد الكربون CO_2

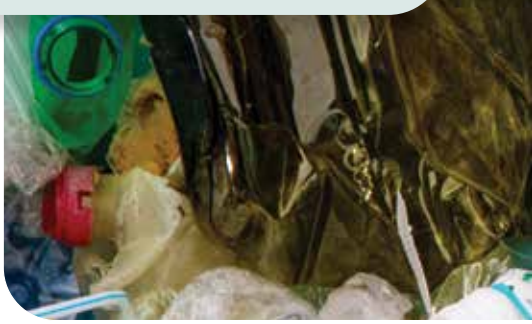
في تقنيات توليد الطاقة من النفايات WTE، ينبعث إلى الغلاف الجوي كل محتوى الكربون الموجود في النفايات تقريبا على شكل غاز ثاني اكسيد الكربون (CO_2) مع مراعاة الاحتراق النهائي لنواتج كل من الانحلال الحراري والتغويز ماعدا انتاج الفحم الحيوي، وتحتوي النفايات البلدية الصلبة MSW تقريبا على ذات نسبة الكربون كثاني اكسيد الكربون أي 27%، لذلك فإن معالجة طن متري واحد من النفايات البلدية الصلبة ينتج نحو الطن من ثاني اكسيد الكربون، وفي حال دفن النفايات، فإن طن متري واحد من النفايات البلدية الصلبة ينتج نحو 62 $م^3$ من الميثان CH_4، عبر التعفن اللاهوائي للأجزاء القابلة للتحلل من النفايات وهذه الكمية من الميثان لها ضعف القدرة على الاحتباس الحراري قياسا إلى طن واحد من ثاني اكسيد الكربون والذي قد ينتج عن الاحتراق، وفي بعض الدول

قضية

توليد الطاقة ومعالجة القمامة







الرغم من ان التخلص من جميع الانبعاثات الديوكسينية أمر ممكن تقنياً، فإن الحقيقة تدل على وجود خروقات واخفاقات يمكن قياسها Measurable breaches لحدود الديوكسين، وهي تحدث في مواقع تحويل النفايات إلى طاقة في كل أنحاء العالم، لذا فهناك الكثير من الأسباب لمعارضة هذه المحطات ، وخاصة تلك المرافق الموجودة التي لا تطبق أعلى المعايير، ولكن يوجد سبب آخر لتصنيفنا هذا الحل ضمن الحلول التي تعتبر مؤسفة وهو أنه قد يتسبب في عرقلة ظهور وضع أفضل مثل الممارسات صفرية النفايات Zero waste practices التي تستبعد تمام الحاجة إلى وجود مكبات النفايات والمحارق، وإذ بدا هذا الأمر غير عملي أو مثالياً لدرجة غير معقولة فاعلم أن هناك نحو 10 شركات كبرى التزمت بتطبيقه.

إن حركة صفرية النفايات حركة متنامية وواعده، تسعى المشكلة لا مع تبعاتها وذلك بهدف تغيير طبيعة النفايات والاساليب التي يعيد المجتمع من خلالها استعادة قيمتها ويقوم اساس هذه الحركة أنه باستطاعته التدفقات المادية في المجتمع محاكاة مانراه في الغابات والمراعي، حيث لا وجود في الحقيقة لنفايات لا تكون بدورها مادة خام يمكن الافادة منها لشكل آخر من أشكال الحياة، إنها تعتمد على الكيمياء الخضراء والابتكار المادي الذي يضع في اعتباره المحصلة وليس مجرد البداية، ومثلها مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح اللتين كانتا ذات يوم تقنيات غير عملية وباهظة الثمن، ولا شك ان استراتيجية النفايات الصفرية تعتبر ثورة في الهندسة والتصميم، وهي ستجعل للنفايات قيمة كبيرة لدرجة أن آخر ما يجب عمله هو حرقها، أو دفنها.

ان التخلص نهائيا من مشاكل ومخاطر النفايات بشكل سليم وآمن، يستوجب وضع الحلول والتشريعات الملائمة، مع تطبيق الارشادات والتوجيهات في سبيل حث المجتمع على اتباع سياسات وارشادات تحد من تفاقم تلك المشكلة وتوفر حلول تقنية ناجحة لحماية المجتمع والبيئة.

تجمع كميات كبيرة من الغازات الناتجة عن عملية دفن النفايات، لكن يفوق انبعاث تلك الغازات في الغلاف الجوي والمسببة للاحتباس الحراري نحو 32% من كمية ثاني اكسيد الكربون التي من الممكن انبعاثها نتيجة عملية الحرق.

يضاف إلى ذلك تقريبا كل النفايات القابلة للتحلل والموجودة في الكتل الحيوية، وهذا لأن أصلها حيوي وقد تكون هذه المادة بواسطة النباتات التي تمتص غاز ثاني اكسيد الكربون من الغلاف الجوي بشكل طبيعيوحينما تعاود هذه النباتات النمو ممتصة أثناء نموها غاز ثاني اكسيد الكربون الناتج عن عملية الحرق فإن ذلك سيؤدي إلى سحب ثاني اكسيد الكربون مرة أخرى.

ومثل هذه الاعتبارات هي السبب الاساسي الذي يدفع دولاً عديدة لإدارة عملية تحويل النفايات إلى طاقة في جزئها الخاص بالكتل الحيوية باعتبارها مصدراً لطاقة متجددة، اما بقية المواد وتحديداً المواد اللدائنية ومشتقات النفط والغاز فتعامل أساساً على انها غير متجددة.

أهم المصادر:
1. (مخاطر التلوث بالنفايات) – الأهرام – د. ديفيد سميث – 1999
2. الصحف المحلية
3. الشبكة الدولية

صدر حديثا

تجدونه بالجمعية الكويتية لحماية البيئة

حيوانات

من البيئة البحرية الكويتية



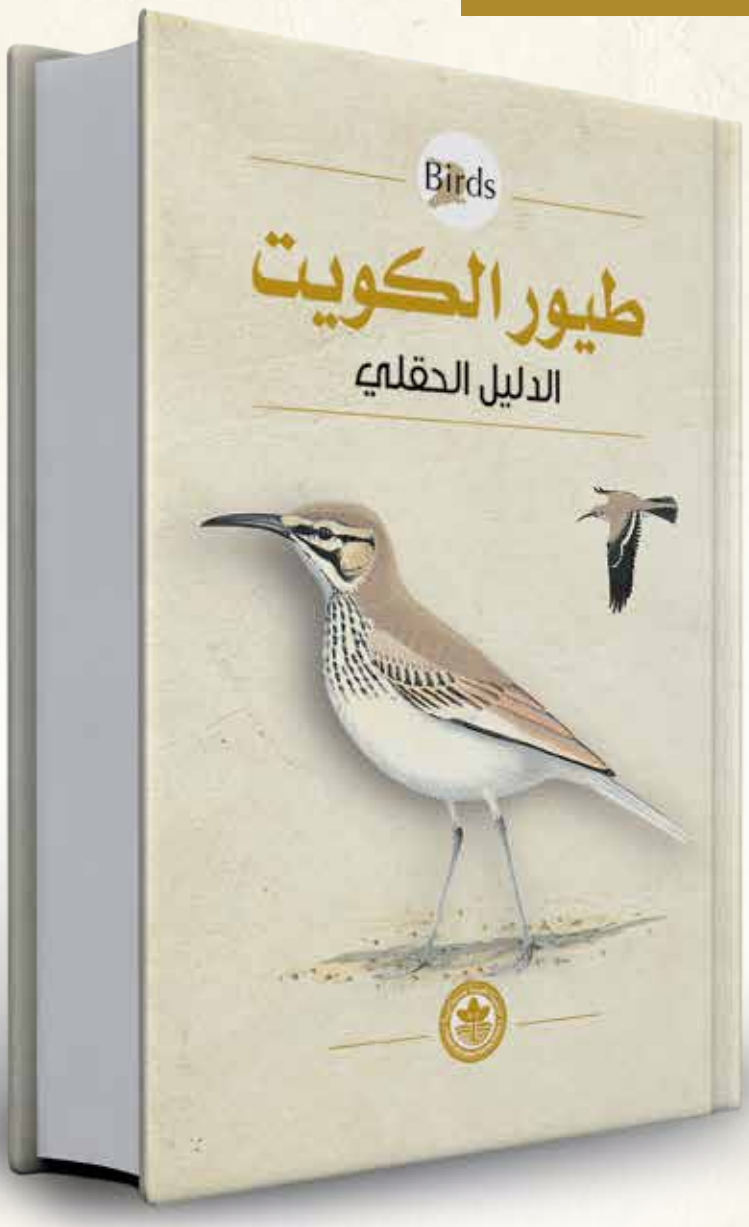
أ. داود سليمان الشراد

الكويت - 2018 م

- بلغ عدد صفحات الكتاب نحو 1120 صفحة
- يحتوي الكتاب على أكثر من 700 صورة ومخطط وشكل تشريحي
- طرح الكتاب المادة العلمية بطريقة سهلة وسلسة

احجز نسختك

أفضل دليل حقلي للطيور
في الشرق الأوسط



- موسوعة شاملة لطيور الكويت المهاجرة والمستوطنة.
- لوحات ملونة تبرز التفاصيل والفروقات بين الطيور.
- عرض حالة وبيئة وأماكن 408 طيور في دولة الكويت.
- توصيف وشرح وقائمة بالأسماء المختلفة للطيور.

الجمعية الكويتية لحماية البيئة
Kuwait Environment Protection Society

kepsq8
keps74
keps74

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

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

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

40

سنة صحافة بيئية

