



المركز الوطني للبحث الميداني  
في مجال حفظ البيئة

أكتوبر ٢٠١٥م - ذي الحجة ١٤٣٦هـ



نشرة شهرية يصورها المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة



سلطنة عمان  
ديوان البلاط السلطاني

العدد الأول

## البحث عن مكونات البيئة العمانية النادرة



الوحدة الميدانية ابداع مثمر ..



٥ طلاب لدراسة الحياة الفطرية ببريطانيا



٣

وزير ديوان البلاط السلطاني :  
توجيهات سامية بأهمية المواطنة  
بين التنمية وحماية البيئة

وانطلاقاً من اهتمامنا الكبير بحماية البيئة الطبيعية ومع كل ما حققناه من خطوات مهمة في هذا المجال نالت بها عمان مكانة طيبة بين الدول المهتمة بحماية البيئة، فإنه يجب بذل المزيد من الجهد ومراعاة الاعتبارات الخاصة بحماية البيئة عند تخطيط و تنفيذ المشاريع الإنمائية، و المضي قدماً في تطوير الصلات القائمة على المنظمات الإقليمية و الدولية المعنية فضلاً عن قيام كل مواطن بواجباته لما لذلك من أهمية كبيرة لحماية مواردنا الطبيعية و الصحة العامة من أية تأثيرات ضارة و للمحافظة على الطبيعة الجميلة و المتميزة التي وهبها الله لعماننا الحبيبة.

قابوس بن سعيد  
١٨ نوفمبر ١٩٨٥ م

من خطاب جلالتة في العيد الوطني الخامس عشر

## المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة رؤية القائد .. لحفاظ على البيئة العمانية

بفضل الرؤية الحكيمة لمولانا حضرة صاحب الجلالة السلطان قابوس بن سعيد المعظم - حفظه الله ورعاه - ، تشكلت دعائم وأبعاد العمل البيئي بالسلطنة وتحقق الارتباط بين مسيرة التنمية وأهداف اصحاب البيئة بإدخال الاعتبارات البيئية في جميع مراحل التخطيط والتنفيذ لكافة المشاريع التنموية . وتفردت السلطنة بإنجازات هامة في مجال العمل البيئي باعتباره احد المقومات الأساسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية التي تشهدها البلاد منذ انطلاق فجر النهضة المباركة وبتجاوب كبير ومشهود مع الصحة البيئية على الصعيدين الاقليمي والعالمي .

إن الاهتمام السامي لحضرة صاحب الجلالة سلطان البلاد المفدى بالبيئة وقضاياها يعبر عن رؤية جلالتة الإنسانية للشأن البيئي كضرورة من ضرورات الحياة ، ومثلت توجيهاته السامية - حفظه الله - بإنشاء المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة بالمرسوم السلطاني رقم «٢٠٠٩ / ٥٤» تجسيدا متكاملًا لهذه الرؤية الحكيمة بما تضمنته من توجهات متكاملة للمنظومة البيئية على صعيد تحديد الأهداف والخطط الرئيسية لربط التنمية بالبيئة وصون الموارد بإدخال الاعتبارات البيئية في جميع مراحل التخطيط التنموي»

يهدف المركز الوطني الى تنظيم وتشجيع البحث الميداني في مجال حفظ البيئة ، وتشجيع العاملين والباحثين والمتخصصين والدارسين العمانيين في المجال البيئي ، وإبراز قدراتهم وإمكانياتهم العلمية ونشر أبحاثهم محليا ودوليا. كما يُعنى بتحديد وتطوير مشاريع الأبحاث الميدانية لحماية البيئة واستدامتها بالسلطنة والحفاظ عليها بكافة أشكالها ، تشجيع المؤسسات الأكاديمية ومؤسسات المجتمع المدني ذات الصلة والباحثين والمهتمين على القيام بالدراسات البيئية الميدانية والأبحاث العلمية ، نشر الوعي البيئي وزيادة تأثيره من خلال المناهج الدراسية ومختلف وسائل الاعلام ، وبناء شراكة حقيقية بين المجتمع المحلي ومفردات البيئة المحيطة من خلال تحديد المنافع والمصالح المشتركة التي تسهم في الحفاظ على المفردات البيئية والتي ستعكس بشكل واضح وملاموس على الحياة الاجتماعية اليومية لهذه المجتمعات .

### هيئة التحرير

محمد الهدابي

محمد المقيمي  
زكريا المعولي  
عبد الله السابعي

عيسى الصمصامي  
مروة المخينية  
هناء الهنائية

### رئيس التحرير

داود بن سليمان البلوشي

### الإشراف العام

د. سيف بن راشد الشققي

الصور بالتعاون مع منظمة إيرث ووتش

nfrcee@diwan.gov.om  
www.Alwashaq.com

تلفون: ٢٤٩٤١٠٤٤ - فاكس : ٢٤٩٤١٠٣٠

للتواصل المباشر مع المركز



@Alwashaq\_oman



alwashaq.oman@gmail.com



alwashaq.oman



ALWASHAQ.OMAN

## الافتتاحية

يمثل التطور البيئي في السلطنة إحدى ركائز نهضتنا المباركة، واصبحت التوعية البيئية ركناً أساسياً لتعزيز مبادئ العمل البيئي داخل المجتمع وصولاً لتحقيق مفاهيم التنمية المستدامة في مختلف المجالات، وتلعب وسائل الإعلام المختلفة المقروءة والمسموعة والمرئية والرقمية دوراً محورياً في هذا المجال، حيث ساهمت وبشكل مباشر في غرس الوعي البيئي لدى مختلف فئات المجتمع بأهمية الحفاظ على البيئة وصون مواردها الطبيعية.

ويأتي إصدار هذه النشرة «الوشق» كجزء أساسي ومهم من الخطة الاستراتيجية التي وضعها المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة لتوعية الافراد بأهمية البحث الميداني البيئي، وأهمية مشاركة أفراد المجتمع في الحفاظ على المنظومة البيئية في السلطنة، وتحفيز القدرات الوطنية للانخراط في مجال البحث البيئي وتنمية قدراتهم بما يتواءم ومتطلبات العصر الحديث.

تتناول هذه النشرة في اعدادها الكثير من المواضيع والقضايا البيئية المحلية والعالمية بأسلوب علمي وتوعوي وتثقيفي، وتبرز دور البحث البيئي الميداني في حل الكثير من القضايا والمواضيع البيئية، الى جانب ابراز دور المركز في تنمية القدرات الوطنية البحثية من خلال الدورات التدريبية الخارجية بالتعاون مع عدد من المنظمات البيئية الدولية. كما تتوجه هذه النشرة الى عدد من العلماء والباحثين البيئيين من خارج السلطنة مما سيكسبها الصفة العالمية في النشر للتعريف بالسلطنة ودورها في مجال الحفاظ على البيئة.

نأمل بإذن الله تعالى ان تحقق هذه النشرة الأهداف العلمية والتوعوية والتثقيفية التي أنشئت من اجلها، وان تكون رافداً من روافد العطاء والنماء والتنمية للبيئة العمانية.



معالي السيد خالد بن هلال البوسعيدي  
وزير ديوان البلاط السلطاني

## توجيهات سامية بأهمية المواطنة بين التنمية وحماية البيئة

الحكومية المعنية بالبيئة في السلطنة وبالتعاون مع القطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني في إقرار العديد من التشريعات والأنظمة البيئية التي ساهمت في موازنة المعادلة بين متطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية ومتطلبات الحفاظ على البيئة تحقيقاً للتنمية المستدامة.

وقد أكد إعلان مسقط الذي صدر عن اجتماع الدورة التاسعة والعشرين للمجلس الأعلى لأصحاب الجلالة والسمو قادة دول المجلس في ديسمبر عام ٢٠٠٨م على أهمية تطوير وسائل التنبؤ بالتحويلات والتغيرات البيئية والمناخية وتكثيف التعاون الخليجي المشترك للإسهام في التعامل البناء معها، والعمل على تعزيز الخطط والسياسات الفعالة لمواصلة الحفاظ على البيئة واستدامة مواردها للأجيال القادمة.

ويلعب المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة دوراً كبيراً في المساهمة في الحفاظ على المنظومة البيئية في السلطنة من خلال الدراسات والبحوث العلمية التي يقوم بها بالتنسيق مع عدد من المنظمات الدولية في هذا الشأن وعدد من الجهات الحكومية الأخرى المعنية بالبيئة في السلطنة، حيث يعتبر المركز قاعدة علمية تعمل على تنمية القدرات الوطنية العمانية في مجال البحث البيئي، ويعزز من وضع الأطر الصحية لمعالجة الكثير من المواضيع البيئية في السلطنة وفق المتطلبات الحديثة وصولاً إلى تنمية مستدامة تتواءم مع مقتضيات التنمية الاقتصادية والبيئية، إلى جانب تعزيز الوعي البيئي لدى مختلف شرائح المجتمع بأهمية الحفاظ على البيئة العمانية وصون مواردها الطبيعية.

أولت السلطنة منذ بداية عصر النهضة المباركة بقيادة حضرة صاحب الجلالة السلطان قابوس بن سعيد المعظم - حفظه الله ورعاه - اهتماماً خاصاً بقضايا حماية البيئة، حيث انتهجت مسارا تنموياً متوازناً يركز على مبدأ الملاءمة بين مقتضيات التنمية الشاملة وضرورة حماية البيئة وصون مواردها الطبيعية من كافة أشكال التلوث وما يحقق احتياجات وتطلعات الأجيال الحاضرة وضمان احتياجات وتطلعات الأجيال القادمة.

وتمت صياغة المرتكزات الأساسية للعمل البيئي في السلطنة في إطار استراتيجيات وخطط عمل متكاملة تضمن تحقيق الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية المنشودة مع أهمية المحافظة على البيئة وصون مواردها الطبيعية وفقاً لمتطلبات التنمية المستدامة، وتأكيداً على مساندة السلطنة للجهود الدولية المبذولة في هذا الشأن، فقد صادقت على معظم الاتفاقيات المعنية بحماية البيئة، وأصدرت العديد من التشريعات الوطنية وهيئات الأطر المؤسسية والقانونية المناسبة لتنفيذ التزاماتها في هذا الشأن.

وتأتي جهود السلطنة متناغمة مع توجهات المجتمع الدولي في حل القضايا البيئية والحد من أثارها الضارة من خلال جملة من السياسات والإجراءات التي وضعتها وتحرص على تنفيذها بتوجيهات من لدن مولانا حضرة صاحب الجلالة السلطان قابوس بن سعيد المعظم - حفظه الله ورعاه - الذي يحرص على أن تترافق الجهود المتصلة بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية مع العناية المتواصلة بالبيئة وصون مواردها الطبيعية.

وكان للسياسة الحكيمة التي انتهجتها السلطنة دور إيجابي في معالجة الكثير من القضايا البيئية، حيث أسهم العمل الجاد والتنسيق المستمر بين مختلف الجهات

## الدكتور سيف الشقصي:

- النشرة جزء من خطة التوعية للبحث الميداني البيئي للمركز الوطني
- المركز يضع استراتيجية علمية لدراسة مفردات البيئة العمانية
- العمل على تنمية القدرات الوطنية في مجال البحث الميداني البيئي

ايرث ووتش منها مشروع دراسة الغطاء النباتي في منطقة الجبل الاخضر وجبل شمس محافظة الداخلية، ومشروع دراسة حيوان الوعل العربي في جبال الحجر، ومشروع دراسة النمر العربي في منطقة جبل سمحان محافظة ظفار ، ومشروع دراسة المياه العذبة المرتبطة بالأفلاج «فلج لزغ بولاية سمائل محافظة الداخلية مُودجا»، ومشروع الوحدة الميدانية البيئية المتنقلة لمسح التنوع الاحيائي بجبال الحجر ، الى جانب تنمية وتطوير القدرات البشرية العاملة فيه من خلال الدورات التدريبية الخارجية والداخلية ، وذلك بهدف مواكبة المستجدات العلمية والتكنولوجية في المجال البيئي .

وأكد الدكتور سيف الشقصي بأن المركز قام بوضع عدد من البرامج العلمية لتنمية قدرات الباحثين في السلطنة، حيث قام بالتنسيق مع عدد من الجامعات والكليات بالسلطنة وبالتعاون مع منظمة ايرث ووتش بعقد دورات تدريبية لعدد من الطلبة خارج السلطنة بهدف تنمية قدراتهم في مجال البحث البيئي والاطلاع على تجارب الدول الأخرى في هذا المجال، حيث أسهمت هذه الدورات الخارجية في صقل القدرات الوطنية في مجال البحث البيئي ، الى جانب ذلك فإن المركز يعكف حالياً على دراسة أهمية الاستفادة من البحوث العلمية في المجال البيئي والتي قامت بها الجامعات في السلطنة والتنسيق مع المعنيين في هذا الجانب بالجامعات مع دراسة إقامة عدد من الندوات العلمية لمناقشة البحوث العلمية وما توصلت اليه من نتائج بحضور الجهات المعنية بالبيئة في السلطنة والخروج بتوصيات بناءة تساهم في حل الكثير من المواضع البيئية في السلطنة والعمل على وضع الأسس العلمية لتنمية الموارد الطبيعية في السلطنة والحفاظ على استدامتها وتنميتها .



الدكتور سيف الشقصي المكلف بأعمال المدير التنفيذي للمركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة

العربية والانجليزية بغرض استقطاب عدد من الباحثين والعلماء من جنسيات أخرى سواء داخل السلطنة او خارجها من المهتمين بالبيئة والبحث الميداني، إضافة الى توزيعها على عدد من الشخصيات العلمية البارزة والمنظمات الدولية المعنية بالبيئة خارج السلطنة .

وأشار المكلف بأعمال المدير التنفيذي للمركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة إلى أن المركز يقوم حالياً بوضع استراتيجية وخطة عمل علمية بالتنسيق مع الجهات ذات الاختصاص في السلطنة وعدد من المنظمات الدولية المعنية بالبيئة ، حيث سستهم هذه الاستراتيجية والخطة في وضع الاطر العلمية الصحيحة والمناسبة لدراسة مفردات البيئة العمانية وتحديد اولوياتها والعمل على تنميتها واستدامتها ، كما يقوم المركز بتنفيذ عدد من المشاريع البحثية الهامة بالتعاون مع منظمة

أكد الدكتور سيف بن راشد الشقصي المكلف بأعمال المدير التنفيذي للمركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة بأن المركز يسعى الى نشر الوعي بأهمية البحث الميداني البيئي بين مختلف فئات المجتمع بهدف تعزيز الوعي لديهم بأهمية الحفاظ على البيئة العمانية وصون مواردها الطبيعية، وأهمية البحث البيئي العلمي بما يتواءم مع مقتضيات التنمية المستدامة في السلطنة والتطورات التقنية والعلمية في هذا الجانب، مشيراً الى ان التوعية بالبحث البيئي الميداني من الأسس الهامة التي يقوم عليها المركز، حيث يعتبر توعية الفرد بالمواضع والقضايا البيئية وإيجاد الحلول المناسبة لها عنصراً هاماً من العناصر الأساسية في الجانب العلمي للتوعية البيئية، وتشكل في ذات الوقت الأساس لتطوير العمل البيئي في السلطنة ، لان الفرد هو المحور الأول في العملية التنموية البيئية ويؤثر ويتأثر بالبيئة بطريقة مباشرة .

وأوضح الدكتور سيف الشقصي بأن هذه النشرة التوعوية «الوشق» هي جزء من خطة التوعية للبحث الميداني البيئي التي وضعها المركز بهدف إيصال أهدافه وتحقيق غاياته العلمية في المجال البيئي في السلطنة ، حيث تجمع في ثناياها عدداً من المواضيع والقضايا البيئية المحلية والإقليمية والعالمية بأسلوب توعوي تثقيفي يسهم في زيادة المعرفة الثقافية لدى القارئ بالمواضع البيئية، وينمي لديه الاتجاهات الإيجابية نحو بيئته والحفاظ عليها ، وهو ما تسعى اليه هذه النشرة من تحقيقه على المدى الطويل . كما ان هذه النشرة تفتح الافاق للبحث العلمي النظري والميداني في المجال البيئي وسوف تستعرض خلال اعدادها القادمة عدداً من الدراسات والبحوث العلمية البيئية سواء اكانت محلية او إقليمية او عالمية، الى جانب انها تصدر باللغتين

### .. وتحتفل باليوم العالمي للحياة البرية

احتفلت السلطنة باليوم العالمي للحياة البرية الذي يصادف الثالث من مارس من كل عام، ويأتي الاحتفال تويجا للجهود التي تبذلها السلطنة في مجال حماية الحياة البرية وتنسيق برامج الحماية لها بالتعاون مع المنظمات الدولية والإقليمية، حيث أعلنت الجمعية العامة للأمم المتحدة في دورتها الـ ٦٨ في ٢٠ ديسمبر من عام ٢٠١٣ اعتبار يوم ٣ مارس اليوم العالمي للحياة البرية.

### السلطنة تشارك في الاحتفال باليوم العالمي للمياه

شاركت السلطنة دول العالم الاحتفال باليوم العالمي للمياه الذي صادف ٢٢ مارس من كل عام والذي خصصته الأمم المتحدة للتذكير بأهمية المياه كمورد مُمين وإلقاء الضوء على الصعوبات التي تواجهها دول العالم في مجال شح المياه وما يرتبط بها من مشاكل الملوحة والتلوث ونقص الموارد المائية. وجاء شعار اليوم العالمي للمياه لهذا العام بعنوان «المياه والتنمية المستدامة» باعتباره الركيزة الأساسية التي تقوم عليها التنمية الشاملة.

### اليونسكو تستقبل الترشيحات لجائزة السلطان قابوس لحماية البيئة ٢٠١٥

فتحت منظمة اليونسكو باب الترشيح لجائزة السلطان قابوس لحماية البيئة لعام ٢٠١٥، وتمنح الجائزة كل عامين من خلال برنامج (الإنسان والمحيط الحيوي) في اليونسكو اعترافاً وتقديراً للمساهمات المتميزة للأفراد والمجموعات والمؤسسات والمنظمات في مجال حماية البيئة وما يتوافق مع سياسة اليونسكو وبرامجها في هذا المجال.

## بالتعاون مع «إيرث ووتش» وجامعة نزوى ٥ طلاب لدراسة الحياة الفطرية ببريطانيا

إبتعث المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة بالتعاون مع منظمة إيرث ووتش ووحدة بحوث الأفلح بجامعة نزوى ٥ طلاب من جامعة نزوى في دورة تدريبية للحياة الفطرية في مدينة أكسفورد بالمملكة المتحدة. اشتملت الدورة على جانب نظري يمثل في حضور الطلبة عددا من المحاضرات العلمية والمعرفية في كليات جامعة أكسفورد منها ما يتعلق بالسلامة في العمل الميداني والقضايا البيئية والتخطيط البيئي واستخدام نظام تحديد المواقع العالمية، وكذلك محاضرات في علم الحشرات والطرق العلمية لعمل البحث الميداني، وقد قام بتقديم هذه المحاضرات كادر متخصص من العلماء والأكاديميين المهتمين بالبيئة في الجامعة.

يعرب المحروقي عن تجربته قائلاً: إنها تجربة مميزة استطعت أن أوسع مداركي واهتماماتي البيئية لمدى أكبر وأفق أوسع، وكان لهذه التجربة تأثير على كل جوانب شخصيتي والتعرف على الموارد والمصادر البيئية التي حولنا وإلقاء الضوء على طرق وسبل البحث البيئي. أما الطالبة مروة الحارثية فتذكر تجربتها قائلة: أيام قلائد قد يراها البعض ولكنها ثرية بالفائدة الجمّة علينا نحن الطلاب، ولطالما حلمت بالتجربة العملية بشغف وهو واقع عشته في الدورة، هناك حيث اجتمع العلماء مع طلبة العلم وأصبحوا مزيجاً متمتعاً مجرباً واعياً بنفس عميق ومتلهف للعلم والتعلم، ذلك الترابط القوي بين الجانب النظري والعمل والاحتكاك القوي بينهما هو مراد كل طالب وطالبة. كما أضافت الطالبة مريم المصلحية: الدورة زودتني أفقا أعلى للطموح والتعلم والتعامل الفعّال مع عقول العلماء والمختصين في مجال الحفاظ على البيئة ذلك المحيط العجيب الذي يعظم الخالق من ذرته إلى مجرته وفتحت أمامي بوابة البحث العلمي التي لطالما سعيت إليها لاكتساب المعارف والمهارات العملية في مجال البحث الميداني، كما أنها توسع أفق معرفتي بالتعرف على الكتب والمؤسسات العلمية الداعمة لقضايا البيئة والعملية بمنهجية الدراسات العلمية في البحوث وأشكر بحمق مولانا حضرة صاحب الجلالة على تقديم الدعم المستمر لحفظ البيئة وأشكر المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة لما يقدمه لنا من خبرات ، كذلك منظمة إيرث ووتش لدعمها للبحث العلمي.

**التدريب يستعمل  
على التعامل مع  
أجهزة متخصصة  
في تعقب بعض  
الحيوانات وعمل  
التجارب العملية  
لدراسة سلوك عدد  
منها**

**الطلاب: الاحتكاك  
بالمختصين  
وتوسعة الافق نحو  
طموح متواصل  
وفتح بوابة البحث  
العلمي أهم  
الأهداف**



أما الجانب العملي فقد كان في حقل البحوث العلمية الموجود في المنطقة وتم خلالها التدريب على التعامل مع أجهزة متخصصة في تعقب بعض الحيوانات وعمل التجارب العملية لدراسة سلوك عدد منها، وأبدى الطلبة تجاوبهم الإيجابي والفعال لجميع المعارف العلمية التي تلقوها في الدورة والمشاركة الفاعلة والتعاون والمناقشة، فقد تحدثت الطالبة بشائر الجابرية عن تجربتها قائلة: اكتسبت خبرات عدة لاسيما مصاحبة علماء ومختصين، واكتسبت علماً نافعا انتفعت به حيث طورت مهاراتي القيادية والإدارية، وأضفت: ما أعجبتني هو التبادل الثقافي والفكري والعلمي بيننا وبين العلماء والمختصين؛ فلا أحد منا يولد عالماً ولا يقف العلم عند نقطة محددة بل سأواصل تحقيق الإنجازات ورفع اسم عماننا الحبيبة والحفاظ على كنوزها بمختلف موروثاتها الحضارية والتضاريسية والبيئية وغيرها فالشكر والعرفان موصول لجلالة السلطان لاهتمامه بالشباب العماني. وأكدت الطالبة زينب المطاعنية قائلة: لقد وفقْتُ باختياري ضمن الطلاب الخمسة من جامعتي والحمد لله، وقد وصلْتُ إلى أكسفورد وقد بدأ البرنامج التدريبي، فكانت تجربة لا مثيل لها، أسبوعان وكأنهما شهران، تعلمت الكثير، وتجاوزت، ودارت النقاشات بيني وبين طاقم هذا البرنامج، كل يوم كان يمر علي أثناء تلك الفترة أشعر وكأنني أنتمي لتفصيله، راقت لي تلك العلاقة التي نشأت بيني وبين بيئتي، ومن خلال هذه العلاقة تعلمت حقاً ما معنى الحفاظ على البيئة وما هو جوهر البيئة التي نعيش فيها. وعبر الطالب

### حدائق شمسية للأحياء السكنية

انطلقت فكرة «حديقة شمسية للحي» في ولاية كولورادو، وباتت منتشرة في ولايات مينيسوتا وكاليفورنيا وماساتشوستس وغيرها. ويلقى نهج جديد في الطاقة المتجددة إقبالا متناميا في أنحاء الولايات المتحدة، إذ يتيح للراغبين شراء طاقة خضراء من دون شراء ألواح شمسية قد يجدونها باهظة الكلفة أو غير عملية. تغذي الحديقة الشمسية الشبكة العامة بالكهرباء. ويشترك الزبائن في تلك الكهرباء.

### اكتشاف لأكثر من الف من نباتات الطاقة في الصحاري العربية

أقامت أمركا في مدينة توسن بولاية أريزونا مركزا لدراسة نباتات الطاقة وذلك على مساحة ٤٠ فدانا، وتمكن هذا المعهد حتى الآن من دراسة ما يقرب من ١٠٠٠ نبات من نبات الطاقة، ويبدو أن الصحراء العربية ستظل تدهشنا بأسرارها وكنوزها التي لم يستغلها احد حتى الآن ولعل أخرجها نبات «الجاتورفا» الذي ينمو في صحراء بعض الدول العربية مثل مصر والسعودية وليبيا والذي تمكن علماء ألمان مؤخرا من الحصول على زيت منه استخدم كوقود طبيعي.

### الطاقة الشمسية تطرق مجال الري

انتجت تركيا آلة هي الأولى من نوعها في العالم تستعمل في سقي الأراضي الزراعية، تشحن بالطاقة الشمسية وقابلة للنقل بسهولة من مكان لآخر. ويمكن لآلة الري هذه أن تسقي على مدار ٢٤ ساعة بدون انقطاع وذلك في أشهر الصيف الحارة موفرة بذلك مصاريف الكهرباء، كما تتجنب المشاكل الناجمة عن انقطاع الكهرباء التي يتم استهلاكها بشكل كبير في أشهر الحر الذي تكثُر فيه أعمال الري. بالإضافة إلى إمكانية استعمالها في الليل بالبطارية المشحونة أثناء النهار.

لاكتشاف المزيد عن التنوع بالبيئة العمانية

إبداع مثمر .. نحو مسح شامل للتنوع الأحيائي

# الوحدة الميدانية



• جهود حثيثة من الخبراء والباحثين لجمع البيانات والصور والرصد البيئي من واقع العمل الميداني

• إنتشاء قاعدة بيانات توضح مناطق تواجد الأنواع الحية لتسهيل مراقبة الأثار المستقبلية

تشمل السلطنة رغم مناخها الجاف تشكيلة رائعة من الكائنات والبيئات المختلفة، ففي الثدييات توجد نوعيات مثل الوعل العربي والنمر العربي مهددة بالانقراض، كما يوجد ما يزيد على ١٢٠٠ نوع من النباتات، فيما تزيد أنواع الطيور على ٥٠٠ نوع، إضافة إلى ٧٥ نوعا من الزواحف و ٣ أنواع من البرمائيات والكثير من اللافقاريات. وبالرغم هذه الأرقام لا يزال هناك الكثير لتتعلمه عن هذه البيئة من خلال المزيد من البحوث والدراسات حول هذه الأنواع الحية وأعدادها. لذا استحدثت المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة بالتعاون مع منظمة إيرث ووتش وحدة ميدانية متنقلة للدراسات البيئية حيث انها تجربة حية للعمل الميداني في المجال البيئي، وتخدم هذه الوحدة الكثير من الباحثين والمهتمين بالشأن البيئي من حيث جمع البيانات والصور والرصد البيئي من واقع العمل الميداني، وتضم مجموعة من الخبراء والباحثين في مجالات البيئة، وتقوم بمسح شامل للتنوع الأحيائي ودراسته في مناطق متفرقة في جبال الحجر مثل محمية السليل الطبيعية

ومحمية رأس الشجر ومحمية جبل قهوان الطبيعية ومحمية الجبل الأخضر للمناظر الطبيعية وجبل شمس وغيرها من المناطق ولفترات متقطعة طوال عامي (٢٠١٤\_٢٠١٥)، وقد تم اختيار مناطق الدراسة لما تزرخ به هذه المناطق من تنوع بيولوجي واسع جدا ولما تمثله من بيئات خصبة للدراسة والاستكشاف البيئي. وتقوم الوحدة بإنشاء وحدة تخييم متكاملة في كل منطقة لمدة خمسة أسابيع متتالية لعمل جميع أنواع المسوحات، وتشمل خيما للنوم ودورات مياه وخيمة للطعام وخيمة من أجل المناقشات العلمية وتسجيل البيانات المستحدثة.

## لمد جسور التواصل مع الجهات المهتمة بالبيئة

# المركز الوطني يتشارك في حملة علمية ميدانية باستراليا



سعيًا من المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة إلى مد جسور التواصل مع الجهات المهتمة والعاملة في الشأن البيئي العالمية، لتبادل الخبرات والتجارب والمعارف الدولية، ابتعث المركز المهندس خليفة بن بدوي بن سعيد الحجي للاتحاق بحملة علمية بحثية ميدانية في محافظة كوينزلاند باستراليا. قال الحجي تأتي هذه الحملة ضمن برنامج التعاون العلمي بين منظمة إيرث ووتشس وديوان البلاط السلطاني، ويسعى المركز من خلالها إلى تأهيل وتدريب الباحثين العمانيين في مجالات البيئة من واقع العمل الميداني، وتنمية قدراتهم ببرامج ودورات محلية وعالمية، والوقوف عن قرب على التجارب العالمية وكيفية الإفادة والاستفادة منها. وأوضح المهندس خليفة الحجي أن هذه الحملات ذات أهمية وطابع ميداني وبحثي ممتزجا مع خبراء ومهتمين ببقع ومناخات وبيئات وثقافات مختلفة من العالم، حيث جعل منها موسوعة حية متكاملة في بقعة محددة من العالم، وأشار إلى أن هذه الحملة تهدف إلى المسح الشامل والمتكرر للتنوع الحيوي ودراسة التأثيرات المناخية عليه، وتستقطب هذه الحملات بشكل مستمر مختصين ومهتمين بهذا الشأن وفي الوقت نفسه تهتم بمواصلة البحث العلمي والمسح الميداني، وهذا بدوره يكسب المشاركين معايشة فعلية لهذه العمليات العلمية ويتيح تبادل المفاهيم بين العلماء القائمين على الحملة والمشاركين فيها. وأضاف أن الحملة استمرت عشرة أيام، سح ليال منها في مخيم نوها الشاطئي، حيث تم إعداد مخيم متنقل من الخيام للمشاركين، وتم إعداد برنامج الحملة بعناية فائقة وتم تقسيم المشاركين إلى مجموعات علمية بحثية، وتدويرهم فيها حسب الجدول طوال فترة التخييم. واختتم المهندس خليفة كلامه قائلا: شملت هذه المجموعات: مجموعة مسح الطيور وأخرى لمسح الزواحف، ومثلها لمسح الثدييات، وعملت المجموعات بشكل منفرد ومتواز ليلا ونهارا، وقاد كل مجموعة شخص متخصص في ذات المجال. جدير بالذكر أن كوينزلاند تعتبر من الغابات المطيرة «أدرجت ضمن التراث العالمي عام ١٩٨٨م»، وعلى الرغم من صغرها كغابة مطيرة على مستوى العالم إلا أنها تتميز بثراء كبير بالتنوع الحيوي.

• التجربة تعبر عن مساعي تأهيل وتدريب الباحثين العمانيين في مجالات البيئة من واقع العمل الميداني

• حجي: المشاركة اكسبتني معايشة فعلية واتحت لي تبادل المفاهيم مع العلماء القائمين على الحملة

• رغم صغرها.. كوينزلاند غابة مطيرة تتميز بثراء كبير بالتنوع الحيوي

وتتضمن أعمال الوحدة القيام بمسوحات لكل من الثدييات الصغيرة والكبيرة، الحشرات، الطيور، ومسح للغطاء النباتي. حيث تستخدم مجموعة من المصائد، على سبيل المثال مصائد القوارض من خلال وضع أقفاص لها تحتوي على الطعام، ومصائد الحشرات وتشمل الأدوية الصفراء وهي عبارة عن غطاء أصفر اللون مليء بالماء والصابون يجذب الحشرات، كما تستخدم شبكة الحشرات بالإضاءة فوق البنفسجية وهي عبارة عن شبك دائري يحتوي على مصباح للإضاءة ويتم وضعه في الشجرة بالليل وتفحصه بالصباح الباكر، ويتم فحص الحيوانات وأخذ القراءات المرادة ثم يعاد إطلاق سراحها للبيئة مرة أخرى. كما يتم استخدام آلات تصوير فحشية من أجل رصد الحيوانات في المناطق الوعرة ومحاولة دراسة سلوكها وكثافتها في كل منطقة.

• إبتراك موظفين من الجهات المختصة لتعميم الفائدة على كل المختصين والمهتمين بمجال البيئة

• كاميرات فحشية من أجل رصد الحيوانات في المناطق الوعرة ومحاولة دراسة سلوكها وكثافتها

ولقد تم إشراك موظفين من الجهات البيئية المختصة في السلطنة من أجل تعميم الفائدة لكل المختصين والمهتمين بمجال البيئة ومنها وزارة البيئة والشؤون المناخية وجامعة السلطان قابوس، جامعة نزوى، شركة تنمية نفط عمان، وجمعية البيئة العمانية وغيرها من الجهات. وتسعى الوحدة الميدانية المتنقلة إلى تحقيق

مجموعة من المخرجات منها مخرجات متعلقة بالبحث من خلال إنشاء قاعدة بيانات توضح مناطق تواجد مجموعات مختلفة من الأنواع الحية لتسهيل مراقبة الآثار المستقبلية للتغيرات المناخية والبحوث المتعلقة بها، ومخرجات متعلقة ببناء القدرات من خلال المشاركة في إعداد قاعدة بيانات التنوع الأحيائي، وتدريب موظفي المركز والجهات الأخرى على بحوث التنوع الأحيائي.



## حالة عمل حول « نظم المعلومات الجغرافية »

نظم المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة حلقة عمل لموظفيه بعنوان نظم المعلومات الجغرافية قدمتها الدكتورة إحسان خليفه خيرة نظم معلومات جغرافية ونظم استشعار عن بعد في منظمة إرث ووتش، حيث هدفت الحلقة إلى تعريف المشاركين بكيفية تحديد مواقع العمل الميداني وكيفية التعامل مع برامج نظم المعلومات (GIS) وتعريفهم بكيفية رسم الخرائط الجيولوجية، واستمرت أربعة أيام تنوعت فيها برامج التدريب بين التطبيقي والنظري. وفي هذا الصدد قالت الدكتورة إحسان خليفه: تهدف حلقة العمل إلى تعريف المشاركين بكيفية توظيف البيانات واستخدامها للبرامج وتطبيقها على أرض الواقع بالإضافة إلى إنشاء معلومات بإمكانها إفادة أصحاب القرار في اتخاذ قراراتهم في أي عائق. وأضافت: اشترك في الدورة ١٠ موظفين وأنا سعدت بتفاعلهم وتجاوبهم الرائع وخلفيتهم المتباينة، كما وجدت التعاون والثقة بينهم، وهذا بالتأكيد سيسهم في توصيل الرسالة لهم بسهولة. ويشير عيسى الصمصامي تخصصي تخطيط بيئي- أحد المشاركين- إلى أن الدورة أتاحت



لهم استكشاف التغيرات البيئية وتحديد مواقع الأحياء البرية في مختلف المناطق ويضيف: كل معلومة نستقبلها نعمل لها برنامجا تطبيقيا لترسخ، بالإضافة إلى تأهيلنا لتصميم الخرائط الجيولوجية. أما هنا الهنائية الباحثة البيئية فتقول: لأول مرة أشارك في مثل هذه الدورات وهي تتيح لنا الفرصة لجمع البيانات والمعلومات بطريقة علمية تمكننا من تطبيقها أيضا على البرامج، وهنا أشكر الدكتورة إحسان على تعاملها وتعاونها معنا، كما أوجه شكرى للمركز الذي هو بدوره يتيح لنا الفرص لتنوع الدورات وحلقات العمل، وينظم أيضا رحلات استكشافية خارج عمان لاستفادة أكبر. من جهته قال محمد المقيمي فني نظم معلومات جغرافية أن تقنيات أنظمة المعلومات الجغرافية تمثل دورا بارزا وهاما في دراسة القطاع البيئي، حيث تعمل على إنتاج الخرائط في المجال البيئي وعمل التحاليل المكائنية وتكوين قواعد البيانات الجغرافية، وتعد هذه الحلقة الثانية التي تقدم للمختصين في البيئة بالمركز، حيث تطرقت الحلقة التدريبية الأولى إلى التعرف على أنظمة الإسقاط الاحداثيات الجغرافية وطرق تحويلها.

داود بن سليمان البلوشي  
dskbaloooshi@diwan.gov.om

وجهة نظر

## البيئة مسؤولية الجميع

البعد البيئي يعتبر من أهم الأبعاد التنموية التي ركزت عليها خطط التنمية في السلطنة، حيث تم إدخال هذا البعد وتضمينه في كافة مشاريع الدولة الاقتصادية والصناعية باعتبار أن الحفاظ على صحة الإنسان والبيئة المحيطة به من الأولويات الأساسية التي تهتم بها في كافة المجالات، لذلك فالسلطنة من أهم الدول العالمية التي وامت بين التنمية الاقتصادية والتنمية البيئية إيمانا منها بأن الحفاظ على البيئة وصون مواردها الطبيعية يحقق مفهوم التنمية المستدامة، وهي حق لكل الأجيال القادمة.

ولا شك أن الاهتمام السامي لجلالة قائد البلاد المفدى بالبيئة العالمية بشكل عام وبالبيئة العمانية بشكل خاص جعلها في مصافي دول العالم المهتمة بالبيئة، فشكلت جائزة السلطان قابوس لحماية البيئة نراسا عالميا لاهتمام السلطنة بالبيئة العالمية وبعدا من أبعاد عطاءات جلالاته الخيرة في المجال البيئي.

أما على المستوى المحلي فقد اهتم جلالاته شخصيا بتأطير العمل البيئي وفق منظومة تشريعية وتنفيذية وتوعوية تمثلت في اصدار العديد من القوانين والتشريعات البيئية، وانشاء المحميات الطبيعية، والانضمام الى المعاهدات والاتفاقيات البيئية الدولية.

إن الجهود التي تبذلها مختلف الجهات الحكومية في السلطنة للحفاظ على البيئة العمانية وصون مقدراتها الطبيعية واضحة للعيان، ولكن يجب أن ندرك أن البيئة هي ملك للجميع، وأن الحفاظ عليها مسؤولية جماعية مشتركة بين مختلف قطاعات المجتمع، وهذا ما أكد عليه جلالاته - أعزه الله- في الكثير من خطابهات السامية، لذلك فإن مسؤولية الحفاظ على البيئة ليس مقتصرًا على الجهات الحكومية فقط، بل هي قاسم مشترك بين جميع أفراد المجتمع، لأن البيئة وعناصرها الطبيعية هي كل شيء في حياتنا اليومية.

ومن هذه المنطلقات المجتمعية والجهود التي تبذلها السلطنة في المجال البيئي يجب أن يكون للأفراد ومؤسسات المجتمع المدني دور كبير ومهم في الحفاظ على البيئة العمانية مواكبا لدور الجهات الحكومية، كما يقع على عاتقنا جميعا كأفراد ومجتمع دور أساسي في توعية أسرنا ومجتمعنا وغرس روح المبادرة الإيجابية فيهم وتعزيز الوعي لديهم بأهمية الحفاظ على البيئة العمانية وصون مواردها الطبيعية، لأن البيئة هي مسؤولية جماعية مشتركة، وهي حق لكافة الأجيال القادمة في العيش في بيئة نظيفة وخالية من كافة أنواع التلوث.

## كتب البيئة تبهر زوار معرض مسقط الدولي للكتاب



البيئة الطبيعية والظرية والبرية العمانية والجهود المبذولة في هذا الصدد منها كتاب الوعل العربي وحقيبة التعليم البيئي، كما شمل الخرائط التوضيحية لمشاريع أبحاث المركز.

حاز جناح ديوان البلاط السلطاني على اهتمام كافة مرتادي معرض مسقط الدولي للكتاب في دورته العشرين من المثقفين والمهتمين بالبحوث والدراسات البيئية، وتصدر مدخل مركز عمان الدولي للمعارض حيث يتواجد بالجناح العديد من المطبوعات الصادرة من ديوان البلاط السلطاني منها الثقافية والعلمية والبيئية، وقد شارك المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة في هذا الجناح بعدد من الإصدارات المصورة والمتضمنة أبحاثا ودراسات تتناول شتى مناحي

## الوستق .. نموذج لحماية مكونات البيئة العمانية

ومنها (الحمرا، الخوينجة، ابوعنق، التفيت) وهو قط متوسط الحجم ذو أرجل طويلة ووجه مستدير وأذنان رفيعتان مكسوتان بالشعر ولونه أحمر يميل إلى بني ومائل للصفرة ويتوشح بالسواد خلف الأذن. يعيش الوستق منفردا ويظهر في الليل والنهار ولكنه يصطاد غالبا في الليل. يتصف بأنه حيوان رشيق وسريع الحركة عند قيامه بصيد الطيور حيث ينقض عليها في سرعة مذهلة ويمسكها بين مخالبه الأمامية، ويتغذى على الأرناب والفئران والغزلان الصغيرة والمواشي وتبلغ سرعته أثناء المطاردة من ٨٠ إلى ١٢٠ كلم /ساعة. وتبلغ مدة حمل الأنثى منه حوالي ٧٥ يوما وتضع مولودا أو مولودين ويبلغ وزن الحيوان البالغ ما بين ١٤ و ٢٢ كيلوجراما، وتبذل الجهات المختصة جهودا كبيرة في الحفاظ على هذا الحيوان كأحد مكونات البيئة العمانية.

تبذل السلطنة جهودا كبيرة في الحفاظ على مكونات البيئة العمانية، ويعتبر حيوان الوستق «Lynx» نموذجا لتلك الجهود، حيث تبذل الجهات المختصة جهودا كبيرة للحفاظ على هذا الحيوان وتلك الفصيلة من الانقراض. ويصنف الوستق كحيوان لاجم مفترس من فصيلة السنوريات يعيش في قارات آسيا وأوروبا وأمريكا الشمالية وهو مختلف عن حيوان عناق الأرض، غذاؤه الرئيسي الفرائس الصغيرة كالأرناب والتعالب وغيرها من الحيوانات. ويعتبر من مكونات الحياة البرية العمانية ويعيش تحديدا في عدة محافظات منها محافظة ظفار وجدة الحراسيس ومحافظة مسندم والجبال الشمالية وله عدة أسماء مختلفة من منطقة إلى أخرى

