BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

هيباتيا

مجلة المرأة العربية في العلوم والتكنولوجيا

المرأة العربية تقود ملف البيئة

مجلة فصلية تصدر عن الشبكة العربية للمرأة في العلوم والتكنولوجيا بالتعاون مع برنامج دراسات المرأة والتحول الاجتماعي بمكتبة الإسكندرية.

العدد ٦ – ديسمبر ٢٠٢٤

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

الشبكة العربية للمرأة في العلوم والتكنولوجيا
Arab Network of Women in Science and Technology

دراسات المرأة والتحول الاجتماعي
Women Studies and Social Transformation

مجلة «هيباتيا» تصدر عن مكتبة الإسكندرية بالتعاون مع الشبكة العربية للمرأة في العلوم والتكنولوجيا.

محتويات العدد:

رسالة «هيباتيا»

عالمات الغد

- **لطيفة الغنام** تتوّج بجائزة عالمية في مجال الطاقة المتجددة
- **ديما مروحي** تدعم البيئة المستدامة باختراع طلاء يخفف درجة الحرارة
- **لين الملحم** مشروع متكامل لعالمة في مجال علوم الطاقة
- **عبير اليوسف** ابنة المرحلة الثانوية تبتكر تقنيات لتخزين الطاقة

من المحيط إلى الخليج

- **حسناء حسني** قصة نجاح في هندسة الطيران وقيادة التطوير الصناعي في الولايات المتحدة
- **رانيا الغباشي** الفتاة التي تفوقت في مجال ميكانيكا السيارات
- **سناء بطرس** مبتكرة «التشغيلة المصرية» ورائدة في مجال الفارماكولوجي

ملف العدد

- **نوال خليفة الحوسني** حواء تقتحم حقل الطاقة المتجددة
- **رزان خليفة المبارك** صوت الإمارات إلى العالم، تقوده نحو مستقبل أخضر مستدام
- **بدور عصام الصبان** نموذج للتفوق والتميز في قطاع الطاقة
- **حنان البوفلاسة** رائدة الطاقة المتجددة في البحرين
- **نوف الجابري** مهندسة البترول والباحثة في مركز بحوث أرامكو

ملتقيات علمية

- **جائزة مكتبة الإسكندرية لتطبيقات التكنولوجيا الخضراء**
- **مذكرة تفاهم حول البيئة المستدامة**
  تعاون جامعة الدول العربية ومكتبة الإسكندرية
  فعاليات الأسبوع العربي للتنمية المستدامة

مقالات الرأي

- **د. حمزة علام:** دليل المرأة العربية للحماية المستدامة للبيئة
- **د. سماح صالح:** المرأة والطبيعة وتحقيق الاستدامة

ملهمات عبر التاريخ

- **سنية حبوب** أول لبنانية تدرس الطب في الولايات المتحدة

الإشراف العام
أ. د. أحمد عبد الله زايد
مدير مكتبة الإسكندرية

رئيس الشبكة العربية للمرأة في العلوم والتكنولوجيا
أ. د. رفيعة غباش

مستشار التحرير
علاء عبد الهادي

رئيس قطاع البحث الأكاديمي
د. مروة الوكيل

المشرف على برنامج دراسات المرأة والتحول الاجتماعي
رانيا نوفل

تحرير
د. حمزة علام

إدارة النشر

المراجعة اللغوية
فاطمة نبيه

معالجة النصوص
صفاء الديب

الإشراف الفني
جيهان أبو النجا

التصميم والإخراج الفني
آمال عزت

الآراء الواردة في هذه المجلّة تُعبّر عن وجهات نظر أصحابها، ولا تُعبّر بالضرورة عن وجهة نظر مكتبة الإسكندرية.

© مكتبة الإسكندرية، ٢٠٢٤

رسالة «هيباتيا»

عالمات الطاقة والبيئة

لم تترك المرأة العربية بابًا إلا وطرقته، وأثبتت نفسها، وأكدت بإنجازاتها أنها قد تجاوزت مرحلة النداءات التي تتوسل فيها لنيل حقوقها، وأن تتساوى بالرجل. وأصبحت كتفًا بكتف معه، تشارك وتنتج وتضيف في كل المجالات وعلى رأسها مجالات العلوم والتكنولوجيا.

في هذا العدد نتعرف من قرب عددًا من النماذج البراقة في مجال قد نعتقد للوهلة الأولى أنه يصعب على المرأة أن تقتحمه وتضع فيه بصمة، وهو مجال الطاقة وتكنولوجيا استدامتها، والمحافظة على البيئة. فهي قضية معضلة، وليست بالسهلة أو اليسيرة، وتكاد تكون القضية الأهم على الأجندة الدولية، حتى الصراعات والحروب التي تقع هنا أو هناك سوف تكتشف أن تأمين مصادر الطاقة هو أحد أسباب اندلاعها.

أطلقت مكتبة الإسكندرية أخيرًا على لسان مديرها العالم الأستاذ الدكتور أحمد عبد الله زايد جائزة ثقافية علمية عالمية تحمل اسمها العريق، وتحقق رسالتها بقيمة مليون جنيه مصري تقدم إلى أحد المبدعين من الجنسين في مجال واحد يتغير سنويًّا، وتحدد اللجنة العليا موضوعه. وقد استقر رأيها على أن يكون موضوع الجائزة في عامها الأول في مجال تطبيقات التكنولوجيا الخضراء لتحقيق الرفاهية والسعادة للإنسانية. وسوف يُمنح الجائزة شخصية بارزة في مجالات العلوم البحتة أو العلوم التطبيقية، أو الآداب أو الفنون، والعلوم الاجتماعية والإنسانية.

مجال الجائزة مفتوح أمام العالمات العربيات للتقدم للجائزة، وأتمنى أن ترشح الجامعات والمراكز البحثية وتحديدًا العربية منها أسماء باحثات وعالمات استطعن أن يصنعن بأبحاثهن إضافة إلى هذا المجال. وإذا طالعت هذا العدد من «هيباتيا»، وتابعت المجلات العلمية في هذا الشأن، فسوف تدرك أن لدينا في عالمنا العربي عالمات يملكن سيرًا ذاتية وإنجازات تؤهلهن لنيل الجائزة.

في يوليو المقبل سوف نكون مع الخبر السعيد بإعلان الاسم الفائز للجائزة في دورتها الأولى. وبالنسبة إليّ سوف تكون الفرحة مضاعفة إن كان الاسم الفائز يخص عالمة عربية.

علاء عبد الهادي

مستشار التحرير

لطيفة هشام الغنام

تُتوَّج بجائزة عالمية في مجال الطاقة المتجددة

لطيفة هشام الغنام طالبة سعودية لامعة، أثبتت نفسها بوصفها من أبرز الشباب السعوديين في مجال البحث والابتكار العلمي. لقد برزت على الساحة العالمية لفوزها بالمركز الثالث في معرض «آيسف ٢٠٢٤م» (Regeneron International Science and Engineering Fair)، وهو إنجاز يضاف إلى سجل حافل بالنجاح الذي يعكس تطور التعليم السعودي والتزامه بتأهيل جيل من المبدعين الشباب.

بدأت لطيفة هشام الغنام مسيرتها في عالم البحث العلمي منذ سنوات دراستها الثانوية، فقد تلقت دعمًا كبيرًا من عائلتها ومدرسيها، الذين لاحظوا موهبتها وتفانيها في الدراسة والبحث. تخصصت لطيفة في مجال الطاقة، وهو مجال حيوي يشهد اهتمامًا كبيرًا على الصعيدين العالمي والمحلي، خاصة مع توجه المملكة العربية السعودية نحو الاستدامة والطاقة المتجددة جزءًا من رؤية ٢٠٣٠م. هذا الدعم المحلي كان أساسيًّا في توجيه لطيفة نحو الفرص العالمية، ومنها المشاركة في معرض «آيسف»، الذي يعد من أرقى المسابقات العلمية على مستوى العالم للطلاب في المرحلة ما قبل الجامعية.

تمكنت لطيفة في عام ٢٠٢٣م من تحقيق مستويات متقدمة في المنافسات المحلية، حتى حصلت على فرصة لتمثيل المملكة العربية السعودية في معرض «آيسف»، عن مشروعها الخاص بتقنية التشعيع بالليزر نهجًا جديدًا صديقًا للبيئة، والذي حاولت من خلاله تصنيع مكثف فائق القدرة كاملًا من الحالة الصلبة، يعتمد على جزيئات الجرافين النانوية. هذه التقنية الجديدة تعد حلًّا واعدًا للتخزين الفعال للطاقة، وتبرز بوصفها وسيلة بيئية لتحسين أداء البطاريات والمكثفات ذات السعة العالية. وقد أظهر مشروعها إمكانية كبيرة لتحسين كفاءة تخزين الطاقة، وهو مجال يشكل أهمية استراتيجية في ظل التحول العالمي نحو الطاقة المتجددة. واستطاعت إلى جانب فريقها من الطلاب السعوديين الموهوبين إحراز نجاح بارز في هذا الحدث العالمي؛ مما جعلها محط الأنظار في المملكة وخارجها. وهو الأمر الذي دفعها إلى مواصلة العمل على تطوير مهاراتها ومشروعاتها العلمية استعدادًا للمشاركة في «آيسف ٢٠٢٤م».

في عام ٢٠٢٤م كانت لطيفة الغنام جزءًا من الفريق السعودي المشارك في معرض «آيسف» مجددًا، الذي يُعد أكبر مسابقة علمية للشباب في العالم. خلال هذا العام، حقق الفريق السعودي ٢٧ جائزة موزعة على مجالات علمية مختلفة، وكان من بين هذه الجوائز المركز الثالث الذي حصلت عليه لطيفة في مجال الطاقة. كان مشروعها لهذه النسخة من المسابقة مبتكرًا بطريقة استثنائية؛ إذ ركزت في استخدام تقنيات جديدة لتحسين كفاءة تخزين الطاقة، وهي خطوة تتماشى مع الجهود الدولية والمحلية لتطوير حلول مستدامة للتحديات البيئية.

كان النجاح الذي حققته لطيفة تتويجًا لجهود جماعية ودعم من عدة جهات، أهمها مؤسسة «موهبة»؛ إذ نظمت برامج تأهيلية تتضمن تدريبات متقدمة على مهارات العرض والتقديم، ودعمًا فنيًّا وعلميًّا للمشروعات البحثية.

وإلى جانب مشاركتها في المسابقات الدولية، تؤدي دورًا مهمًّا في تشجيع مزيد من الطلاب على الانخراط في مجالات العلوم والتكنولوجيا. وهو الأمر الذي يجعلنا نذهب إلى القول بأن قصتها تعد مصدر إلهام للكثيرين؛ إذ تمثل قدرة الشباب على تحقيق النجاح والتفوق إذا ما توافر لهم الدعم اللازم والفرص المناسبة.

ديما محمد مروحي

تدعم البيئة المستدامة باختراع طلاء يخفف درجة الحرارة

حققت الطالبة السعودية ديما محمد عيسى مروحي إنجازًا بارزًا بفوزها بجائزة خاصة في معرض «آيسف ٢٠٢٣م» (ISEF)، وهو من أكبر المعارض الدولية للعلوم والهندسة. تنحدر ديما من المنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية، وقد قدمت مشروعًا علميًّا في مجال علوم الأرض والبيئة، ما جعلها تنتزع هذه الجائزة الخاصة من بين مئات المتنافسين من مختلف دول العالم. يُعد هذا الإنجاز تأكيدًا للجهود الكبيرة التي تبذلها مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع «موهبة»، بمشاركة وزارة التعليم في دعم المواهب السعودية وتشجيع الابتكار العلمي. شاركت ديما وفدًا مكونًا من ٣٥ طالبًا سعوديًّا في معرض «آيسف» الذي أقيم في دالاس، تكساس بالولايات المتحدة الأمريكية. ويعد هذا المعرض ملتقًى لأفضل العقول الشابة في العالم، حيث يعرض الطلاب مشروعاتهم المبتكرة التي تتناول مجموعة متنوعة من التخصصات العلمية. وفيه استطاعت ديما أن تتفوق بمشروعها الذي يركز في استدامة البيئة من خلال تقنيات جديدة في علوم الأرض، فقد ابتكرت طلاء تبريد إشعاعيًّا يقوم على تشتيت الضوء، باستخدام جزيئات كبريتات الباريوم المحسنة ذات الأحجام المختلفة لتطبيقات الحفاظ على الطاقة.

استطاعت ديما بالعمل والاجتهاد أن تحظى بدعم وفخر كبيرين، حتى جعلت كثيرين من أساتذتها يفخرون بها، وعلى رأسهم عميد كلية علوم الأرض الدكتور بدر حكمي، الذي أعرب عن فخره وسعادته بها في أثناء حفل التكريم في دالاس ناشرًا صورة مُشيدًا بها: «مع طالبتي الفائزة بجائزة خاصة، ديما المروحي في مجال علوم الأرض والبيئة من مدينة الجبيل... ألف مبروك يا بطلة»؛ مما لا يعكس فخره فحسب، بل يعكس اعتزازًا كبيرًا جدًّا بإنجازها.

وقد تداول حساب «موهبة» مقاطع فيديو توثق لحظات تكريم ديما على منصات التواصل الاجتماعي، ومنها تيك توك؛ مما أتاح للجمهور فرصة متابعة اللحظة التي كُرِّمت فيها. هذه اللحظات لم تبرز موهبة ديما فقط، بل سلطت الضوء على دعم المملكة للشباب السعوديين في مجالات العلوم والتكنولوجيا.

تبرز أهمية الإنجاز الذي حققته ديما في السياق الأوسع لرؤية السعودية ٢٠٣٠م، التي تسعى إلى بناء اقتصاد قائم على المعرفة والابتكار، ودعم المواهب الشابة.

لين أحمد الملحم

مشروع متكامل لعالمة في مجال علوم الطاقة

لين الملحم الطالبة السعودية المشغوفة بالعلوم، حققت إنجازًا بارزًا في معرض «آيسف ٢٠٢٣م»؛ إذ حصلت على المركز الثاني وجائزة كبرى في مجال علوم الطاقة. أظهرت لين خلال مشاركتها قدرة متميزة في تقديم أفكارها بأسلوب علمي شامل، جعل مشروعها في صدارة المنافسات في مجال علم الطاقة. وهي تؤكد أنها فخورة بتمثيل بلدها، وأنها دومًا ما تهدف إلى تطوير نفسها.

وتقوم فكرة مشروعها على إنتاج الهيدروجين الأخضر، عن طريق استخدام تقنية جديدة تعتمد على فصل الهيدروجين عن المياه باستخدام محفزات Cotio3/Tio2. يعد هذا المشروع خطوة مهمة نحو تعزيز الحلول المستدامة لإنتاج الطاقة النظيفة وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري الضار بالبيئة. وقد اختيرت من بين آلاف المشاركين من جميع أنحاء العالم لتبرز موهبتها الفريدة في هذا المجال.

وجدير بالذكر أن محفزات Cotio3/Tio2 تُستخدم لتحفيز عملية التحليل الكهربائي للمياه بهدف فصل الهيدروجين عن الأكسجين بفاعلية وبتكلفة أقل من الطرق التقليدية. تساعد هذه المحفزات على تحسين كفاءة عملية الفصل وتقليل الطاقة المطلوبة لإنتاج الهيدروجين؛ مما يجعل هذه التقنية أكثر صداقة للبيئة، وأكثر فاعلية في توفير طاقة مستدامة.

يُعد الهيدروجين الأخضر أحد المصادر الواعدة للطاقة المتجددة؛ إذ يمكن استخدامه بديلًا نظيفًا للوقود الأحفوري في العديد من الصناعات، مثل النقل وتوليد الكهرباء. ويعزز المشروع قدرة العالم على إنتاج الهيدروجين بطرق مستدامة باستخدام تقنيات غير مكلفة وتكون مجدية اقتصاديًا. تعد المحفزات المستخدمة عاملًا رئيسيًا في تحسين هذه العملية وجعلها أكثر تنافسية في السوق.

أكدت لين الملحم شكرها الجزيل لمؤسسة الملك عبد العزيز للموهبة والإبداع، وتقول: «إنها ساعدتني واحتضنتني منذ كنت صغيرة، فقد أتاحت لي الفرصة للمشاركة في عديد من برامج «موهبة»»، كما شكرت لين جامعة الملك فهد للبترول والمعادن؛ لأنها فتحت لها المعامل ووفرت لها المواد التي احتاجت إليها في مشروعها. ولم تنسَ لين مدرستها؛ فقد توجهت لها بالشكر، وأولًا وقبل كل شيء لم تنسَ لين توفيق الله لها، ودعم أسرتها التي رافقتها ودعمتها طوال تلك الرحلة المثيرة.

وعن حبها للعمل في هذا المجال تقول لين إنها تشعر بالحماسة ويتجدد لديها الشغف عندما تظهر نتائج التحاليل والأبحاث التي تجريها، ما يدفعها إلى مزيد من العمل والإنجاز. لتبعث بذلك رسالة إلى فتيات العالم عنوانها الإنجاز والعمل ضمان المستقبل.

عبير اليوسف

ابنة المرحلة الثانوية تبتكر تقنيات لتخزين الطاقة

عبير اليوسف الطالبة المتميزة في مجال الطاقة، أثبتت أن الشغف بالعلوم يمكن أن يقود إلى إنجازات باهرة. حصلت عبير اليوسف على المركز الثالث في مجال علم المواد بجائزة خاصة في معرض «آيسف ٢٠٢٣م». وتهدف بمشروعها إلى صناعة أدوات جديدة تساعد على تطوير الطاقة المتجددة ودعمها؛ ما يجعل مشروعها يصنف ضمن حلول الطاقة المستدامة. ويعبر مشروع عبير اليوسف عن حالة متميزة من الحالات التي تدلل على أهمية الاتجاه نحو استخدام الطاقة النظيفة.

تعبر عبير الطالبة بالصف الثاني الثانوي بإدارة تعليم الأحساء بالمملكة العربية السعودية عن شغفها وولعها بالعلوم وحرصها المستمر على إيجاد مصادر طاقة نظيفة، مؤكدةً أن حصولها على الجائزة دفعها إلى الاستمرار في إعداد مشروعات أخرى، ستشارك بها خلال الأعوام المقبلة.

يركز مشروع عبير في تطوير تقنيات جديدة في تخزين الطاقة؛ إذ تقدم حلولًا مبتكرة تعتمد على استخدام المواد المتجددة وتقنيات التخزين الفعالة، من خلال هندسة مادة بيروفسكيت لتعديل انبعاثات الضوء في تطبيقات LED بتكلفة أقل.

وتكمن أهمية نوع المشروعات التي تقدمها عبير في أنها تسهم في مواجهة التحديات المتعلقة بالطاقة والتغير المناخي.

خلال العرض التقديمي لمشروعها في «آيسف»، نالت عبير إعجاب لجان التحكيم بفضل تحليلاتها العميقة وحلولها المبتكرة التي تتوافق ورؤية السعودية ٢٠٣٠م. إن دعم «موهبة» وزارة التعليم لعبير يعكس التزام المملكة تعزيز الابتكار في مجال الطاقة، كما يؤكد أهمية دور الفتيات العربيات على كل الأصعدة.

من المحيط إلى الخليج

حسناء حسني

قصة نجاح في هندسة الطيران وقيادة التطوير الصناعي في الولايات المتحدة

حسناء حسني عطيوي خريجة كلية الهندسة بجامعة الإسكندرية، قسم الهندسة الصناعية، تشغل حاليًا منصب كبير مهندسي الجودة في شركة إيتون الأمريكية، إحدى كبريات شركات تصنيع مكونات محركات الطائرات في العالم. هذه المكانة الرفيعة في مجال الهندسة الصناعية جعلت منها رمزًا للمرأة المصرية التي تجاوزت كل التحديات، لتثبت نفسها في صناعة تُعدُّ غالبًا مقصورة على الرجال.

اتخذت حسناء خطوة جريئة انتقلت بعدها إلى الولايات المتحدة برفقة زوجها الطبيب، الذي كان لها خير داعم في مسيرتها المهنية. بدأت حسناء مسيرتها المهنية بالعمل في شركة لتصنيع المحركات البحرية، ثم في شركة بكتل الرائدة في تصميم المحطات النووية، التي تحتكر ٩٠٪ من صناعة المحطات النووية على مستوى الولايات المتحدة وعدة دول أخرى، لتنتقل بعدها إلى شركة فولفو لمحركات النقل الثقيل، حيث قادت عمليات تطوير خطوط الإنتاج باستخدام التقنيات الحديثة. حدث ذلك قبل أن تنتقل إلى العمل في تصنيع محركات الطائرات في شركة إيتون العملاقة، وهي تشغل الآن منصب كبير مهندسي الجودة.

وفي لقاء تليفزيوني تشير حسناء إلى أن ٨٠٪ من الطائرات التجارية والعسكرية حول العالم تحوي مكونات من إنتاج شركة إيتون؛ الأمر الذي يؤكد حساسية منصبها؛ إذ تشرف على إنتاج الأجزاء الدقيقة لمحركات الطائرات المستخدمة في طائرات بوينج وإيرباص وتطويرها، إضافة إلى استخدامها في تطبيقات عسكرية، مؤكدة أهمية الدقة العالية في هذا المجال؛ إذ إن بعض أجزاء المحركات تحتاج إلى ما يقرب من ستة أشهر من الاختبارات المكثفة وبمقدار ٣٠٠٠ ساعة، لضمان كفاءة المحرك وأمانه.

تؤمن حسناء بأهمية تطوير الإنتاج عن طريق الرقمنة والذكاء الاصطناعي، وهي من الداعين إلى اعتماد الثورة الصناعية الرابعة، التي تعتمد على تحويل البيانات إلى حلول رقمية تسهم في تحقيق التنمية المستدامة. الأمر الذي من شأنه أن يضع مصر والمنطقة العربية في مراكز صناعية ذكية ومتقدمة. كذلك تقترح أن تبدأ مصر في التركيز في الصناعات الملائمة ذات الإنتاج المتوسط وتطوير بيئة قادرة على جذب الاستثمارات، مع ضرورة توفير بنية تحتية قوية تتيح للمصانع الكبرى العمل ضمن معايير بيئية متقدمة. وأكدت في حديثها ضرورة إنشاء مصانع ذكية قائمة على توفير شبكات متطورة تتكامل مع الأتمتة، وتقلل الاعتماد على القوى البشرية في بعض مراحل الإنتاج.

استطاعت حسناء طوال ثلاثة عشر عامًا من العمل الجاد أن تُثبت جدارتها وتحصل على رخصة مزاولة الهندسة في الولايات المتحدة، لتصبح في عام ٢٠١٤م عضوًا في لجنة الهندسة الصناعية التابعة للجمعية الأمريكية للجودة، والتي تعد أحد المراجع العالمية في معايير الجودة ومراقبة الأداء. وبذلك تكون أول سيدة عربية تحصل على تلك العضوية. ومن خبرتها الكبيرة في ميدان العمل الصناعي تقول عن مصر: «إن لدى مصر إمكانات كبيرة تضعها في موقع تنافسي عالمي إذا ما استُثمرت الإمكانات العلمية الاستثمار الأمثل».

> **"أول سيدة عربية تحصل على عضوية لجنة الهندسة الصناعية التابعة للجمعية الأمريكية للجودة"**

وفي ظل هذه السرعة التي تعيشها لم تقطع حسناء علاقتها بجذورها، فتؤكد أنها تزور مصر باستمرار، وأن عائلتها هي السند الحقيقي لها في الغربة؛ إذ تمثل لها مصدرًا للإلهام والدعم، فتذكر حسناء أنها تعلمت من والدها الخبير في استصلاح الأراضي قيمة العمل المتقن والتفاني في التفاصيل، في حين ورثت من والدتها روح التفاؤل والمرح، والإيجابية، والشغف بالحياة.

بنجاحها الملهم استطاعت حسناء حسني أن تثبت أن المرأة العربية قادرة على التميز في مجالات تتطلب امتلاكًا للمهارات على أعلى مستوًى، وأنها قادرة على تجديد آمال المرأة العربية في التطلع للعالم والانفتاح على التجارب الدولية، لتقدم للمرأة والفتاة العربية مثالًا حيًّا على أن العمل الجاد والرؤية المستقبلية السبيل الأمثل إلى الريادة العالمية.

رانيا الغباشي
الفتاة التي تفوقت في مجال ميكانيكا السيارات

فازت بجائزة «ستيفي» من بين ١٥٠٠ متسابق من ٣٣ دولة

رانيا محمد أمين الغباشي أصغر وأول فتاة تفوز بجائزة «ستيفي» للسيدات في مجال الأعمال فرع صناعة السيارات، ليس على مستوى مصر فقط، بل على مستوى العالم العربي وقارة إفريقيا. ربما أصبح خبر فوز فتاة عربية بجائزة عالمية من الأمور التي قد نسمع بها من آن إلى آخر، إلا أن الجديد في الخبر أن ليس كثير من النساء استطعن دخول هذا المجال وتحقيق إنجازات فيه، فمجال الهندسة الميكانيكية والتصميم الميكانيكي وتحديدًا صناعة السيارات مجال لم تستطع الفتاة العربية أن تقتحمه كثيرًا.

تصف رانيا في أثناء لقاء تليفزيوني معها بداية دخولها إلى عالم الميكانيكا، أنها بدأت مسيرتها العلمية من جامعة المنوفية، إذ شاركت عن طريقها في مسابقة عالمية، بغرض تصنيع سيارة سباق بمقعد واحد، وبعد تخرجها بدأت البحث عن عمل، لتلتحق بعمل في مجال الاستشارات الهندسية لميكانيكا التصميم وخدمات الهندسة العكسية بمصنع لصناعة الألواح المعدنية في مدينة السادات، لتصبح بعدها أول مهندسة ميكانيكية في المصنع.

تدرجت رانيا في الوظائف حتى عملت مهندسة في مجال توطين المنتجات في جنرال موتورز. وعن فترة عملها في هذا المجال تؤكد أنها تسعى إلى زيادة المكون المحلي وتوسيع الصناعات المغذية لصناعة السيارات. ولم تلبث أن تقدمت لجائزة «ستيفي» وشجعها على ذلك المشروعات التي شاركت فيها في مصر والسعودية والأردن، وتوَّجتها بحصولها على جائزة «ستيفي» الفضية الرسمية للسيدات في مجال الأعمال من الولايات المتحدة الأمريكية، وذلك من بين ٣٣ دولة وعدد ١٥٠٠ مرشح على مستوى العالم. هذا الفوز هو ما جعل لجنة التحكيم تصفها بأنها رائدة في مجالها؛ فقد تمكنت من تفعيل الأشياء بطريقة تتجاوز العقبات المعروضة.

تقول رانيا الغباشي في أحد لقاءاتها إنها لم تكن تتوقع أن تفوز بالجائزة، ومع ذلك لم تتردد أن تخوض المنافسة، فإن معظم منافساتها كن مديرات شركات، وكانت أعمارهن تفوقها، كما أنهن قدمن مشروعات رائعة للغاية، ما جعل التحدي صعبًا.

وجدير بالذكر أن جوائز «ستيفي» للسيدات في قطاع الأعمال مسابقة دولية أسسها مالكو جوائز American Business Awards المرموقة، أما عن جائزة «ستيفي» فقد أُسست عام ٢٠٠٢م بهدف تكريم الإنجازات والإسهامات الإيجابية للمنظمات والمهنيين العاملين في جميع أنحاء العالم وتقديرها مثل «أوسكار الأعمال»؛ إذ يُمنح هذه الجائزةَ منظماتٌ وشركات وأفراد يحققون تأثيرات إيجابية بإسهاماتهم المهنية والإبداعية.

وتشمل جائزة «ستيفي» تسعة برامج فرعية، يتخصص كلٌّ منها في مجال معين، مثل جوائز الأعمال الأمريكية، وجوائز الأعمال الدولية، وجوائز التميز التكنولوجي، وغيرها. وتستقبل الجوائز سنويًّا ١٢ ألفًا من الترشيحات من مختلف دول العالم. وتضم لجنة تحكيم الجائزة أكثر من ألف خبير في مجالات عدة. ويقدم الحكام تقييمات وتعليقات لجميع المشاركين؛ ما يمنحهم رؤًى قيِّمة حول إنجازاتهم. وتستهدف جائزة «ستيفي» قطاعات معينة مثل الموارد البشرية، وخدمة العملاء، والابتكار التكنولوجي، وتمكين المرأة في مجال الأعمال؛ مما يجعلها منصة شاملة لتكريم الإنجازات في جميع نواحي الحياة العملية. ومن الجدير بالذكر أن ماري باري الرئيسة التنفيذية الحالية لجنرال موتورز كانت قد فازت بهذه الجائزة عن أفضل مديرة تنفيذية في جوائز «ستيفي» للسيدات في قطاع الأعمال لصناعة السيارات.

وبهذا تعد رانيا الغباشي وماري باري الفائزتين الوحيدتين في جنرال موتورز بهذه الجائزة العريقة والفريدة من نوعها. وتؤكد رانيا الغباشي أنها تحتسب كل لحظة مهمة في حياتها، وأنها تستطيع اتخاذ قرارات غير عادية لإحداث تأثير عالمي، مؤكدة أن دعم والديها وزوجها كان عاملًا مهمًّا في كل مجالات حياتها وفي عملها الدءوب.

سناء بطرس

مبتكرة «التشغيلة المصرية» ورائدة في مجال الفارماكولوجي

أول مصرية تفوز بجائزة الاتحاد الإفريقي للمرأة في العلوم

سطع نجم العالمة المصرية سناء بطرس بوصفها واحدة من أبرز النساء العربيات اللاتي برعن في مجال الطب والبحث العلمي، وتحديدًا في مجال الفارماكولوجي. عالمة مصرية تركت بصمة استثنائية في مجال الطب وعلم الأدوية، منذ بداية مسيرتها في معهد تيودور بلهارس للأبحاث عام ١٩٧٢م (وهو معهد أُنشئ بموجب اتفاقية مبرمة بين جمهورية ألمانيا الاتحادية والحكومة المصرية عام ١٩٦٤م). وقد ركزت أبحاثها الرائدة فيه في علاج الأمراض الطفيلية، وخاصة البلهارسيا؛ مما جعلها تحظى بتقدير عالمي واسع. وقد حصلت سناء بطرس على جائزة الاتحاد الإفريقي للمرأة في العلوم عن منطقة شمال إفريقيا عام ٢٠٠٩م، وهو تكريم يعكس إنجازاتها العلمية المميزة.

المسيرة الأكاديمية والعلمية

وُلدت سناء بطرس في مصر، وبدأت رحلتها العلمية في معهد تيودور بلهارس، حيث عملت في تطوير تقنيات مبتكرة لتحليل تأثير الأدوية المستخدمة في علاج البلهارسيا في جهاز المناعة. وقد حصلت على درجة الدكتوراه عن أطروحتها المهمة حول التأثيرات المناعية للأدوية في المرضى المصابين بالبلهارسيا. وعلى الرغم من نقص الموارد التقنية في تلك الفترة، فإنها بعزمها ومثابرتها استطاعت اجتذاب تمويل دولي لدعم أبحاثها. فتمكنت من الحصول على دعم مالي كبير من هيئات دولية، مثل هيئة المعونة الأمريكية، والمفوضية الأوروبية، ومعهد الصحة القومي الأمريكي. وفي تجربة أكاديمية مهمة شاركت سناء بطرس بوحدة أبحاث

البحرية الأمريكية، التي أتاحت لها فرصة العمل بأحدث التقنيات.

إنجازات علمية بارزة

ركزت أبحاث الدكتورة سناء بطرس في تحسين نظم علاج الأمراض الطفيلية وفيروس التهاب الكبد (C)، واستطاعت أن تقضي على أحد الأمراض الطفيلية الذي عاناه الملايين من الفلاحين في مصر وإفريقيا فترات طويلة، إذ تمكنت من تطوير علاج فعال ضد مرض البلهارسيا، الذي يعد من أخطر الأمراض الفتاكة، وتشير إلى هذا بقولها: «إننا استطعنا تطوير التشغيلة المصرية لعقّار البلهارسيا وأثبتنا أن له كفاءة مع التشغيلة التي تأتي من الخارج، وقد كان لهذا أثر كبير في توفير العملة الصعبة».

أضف إلى ذلك الإنجاز إنجازًا بالغ الأهمية يتمثل في أنها وفرت أسسًا جديدة لفهم تأثير الأدوية في الجينات البشرية، خاصة فيما يتعلق بالتغيرات الجينية المرتبطة بالأمراض الخطيرة. فقد كان عملها محوريًّا في تطوير عقاقير أكثر أمانًا وفاعلية؛ إذ اهتمت بدراسة ديناميكية العقاقير داخل جسم الإنسان، فتقول: «إننا لما جربنا الحبة الصفراء باختبار حديث –الذي هو اختبار إزاحة– وليس باختبار وظائف الكبد العادية، وجدنا أن التحسن الحادث كان تحسنًا زائفًا في وظائف الكبد، ولما جربناها على الحيوانات اكتشفنا أنها تُحدث تغيرات على مستوى الخلية ومستوى الحامض النووي، ممكن أن يتسبب في أمراض سرطانية خطيرة في المستقبل».

تكريم محلي ودولي

وعلى الصعيد الدولي، شغلت الدكتورة سناء بطرس عدة مناصب منها: عضو الجمعية العالمية للفارماكولوجي المناعية، وعضو فريق منظمة الصحة العالمية المعني بمكافحة الأمراض المعدية لوضع استراتيجيات مكافحة الأمراض المعدية في الدول النامية. تتميز سناء بطرس بإنتاج علمي وافر؛ إذ نشرت أكثر من ٦٢ بحثًا علميًّا في مجلات عالمية، وأشرفت على عديد من رسائل الماجستير والدكتوراه العلمية.

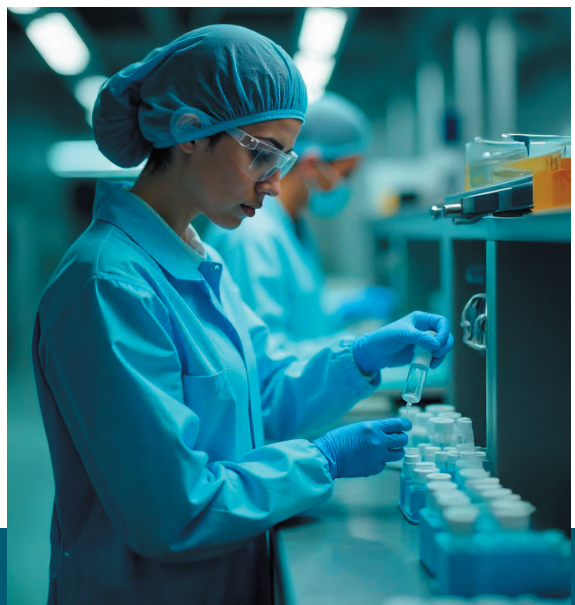
حصلت الدكتورة سناء على جائزة الاتحاد الإفريقي للمرأة في العلوم، لتكون أول مصرية تفوز بهذا التقدير. وهو تكريم يعكس الدور الرائد الذي أدته في ميدان الفارماكولوجي والأبحاث الطبية. وهي جائزة يُمْنَحُها النساء اللاتي أبرزن دورًا رياديًّا في تطوير العلوم والابتكار في إفريقيا. وقد اختار المعهد البيروجرافي الأمريكي الدكتورة سناء بطرس لتكون أحد أبرز القادة العلميين في مجال العلوم، وذلك تقديرًا لدورها القيادي وتفانيها في تطوير الأبحاث الطبية، واعترافًا بإسهاماتها في تعزيز مجال البحث العلمي، وتمكين النساء في العلم والتكنولوجيا. هذا، وقد أهَّلها غير ذلك أيضًا من الإنجازات للحصول على عديد من الجوائز المرموقة، من أبرزها

- جائزة الدولة التشجيعية في العلوم الطبية عام ١٩٩٧م.
- جائزة نقابة الأطباء المصرية عام ١٩٩٨م.
- جائزة منظمة المرأة العربية في العلوم والتكنولوجيا من أجل التنمية عام ٢٠٠٨م.

دورها في تمكين المرأة والشباب في مجال العلم

كان للدكتورة سناء بطرس دور مهم في تشجيع الشباب على الانضمام إلى المجال العلمي، ففي مقابلة منشورة لها، ذكرت أهمية دعم الأجيال الشابة وتوفير الفرص لهم في مجالات الأبحاث والتكنولوجيا؛ مما يسهم في تحقيق تقدم علمي مستدام. فهي تؤمن بأن «المعرفة هي السبيل الأمثل لتغيير المجتمعات»؛ فقد ساعدتها روحها القيادية وتفانيها في توجيه الشباب وتشجيعهم على الانخراط في مجالات الأبحاث، كونها ترى فيهم مستقبلًا زاهرًا للعلوم، وكان لهذا الأمر أبلغ الأثر في إعداد برامج تدريبية لتطوير المهارات البحثية للباحثين الناشئين.

وبذلك تظل الدكتورة سناء بطرس رمزًا للعمل الجاد والتزام البحث العلمي. فلم تكن نتائج أبحاثها ذات مردود فردي أو خاص بجماعة، بل أثرت في سياسات الصحة العامة مؤسِّسَة معايير جديدة في علاج الأمراض المستوطنة، ومؤكدة في أحد لقاءاتها أن: «البحث العلمي ليس فقط وسيلة لفهم العالم، بل هو أيضًا أداة لتحسين حياة البشر». لقد قدمت سناء بطرس مسيرة حافلة أثبتت خلالها أن المرأة العربية قادرة على تحقيق الريادة العلمية، لتظل إنجازاتها مصدر إلهام للأجيال القادمة، وشاهدًا على عطاء لا ينقطع.



نوال خليفة الحوسني

حواء تقتحم حقل الطاقة المتجددة

يجب تفعيل طاقة المرأة الكامنة في الحلول المناخية للطاقة المتجددة

نعيش في عالم يسارع فيه كل شيء تقريبًا. ويعد مجال الطاقة من أكثر المجالات التي تشهد تحولات جذرية، وهنا يبرز دور المرأة العربية بوصفها شريكًا استراتيجيًّا مهمًّا في رسم ملامح مستقبل الطاقة في وطننا العربي. وفي السنوات الأخيرة لوحظ اهتمام زائد بالتحول إلى مصادر طاقة متجددة، صاحبه مشاركة فاعلة للمرأة في تعزيز هذا التحول والاتجاه نحو المستقبل الأخضر. وهو ما يعكس تعبيرًا واقعيًّا وصريحًا لأهداف التنمية المستدامة، وبخاصة الهدف المتعلق بضمان طاقة نظيفة وبأسعار مناسبة للجميع. وحول إسهام المرأة في مجال الطاقة تشير تقارير الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA) إلى أن النساء يشكّلن نحو ٣٢٪ من القوى العاملة في قطاع الطاقة المتجددة، مقارنة بـ٢٢٪ من قطاع الطاقة التقليدية. ومع هذه النسبة الزائدة، فما زال النساء يواجهن تحديات في تقلد المناصب القيادية، إذ تمثل القيادات النسائية في الشركات الكبرى للطاقة ما نسبته ١٥٪ وفقًا لتقرير منظمة العمل الدولية (ILO)، وهي نسبة آخذة في الزيادة نظرًا لما يُطبَّق من سياسات داعمة للمرأة في هذا المجال ومجالات أخرى.

> المرأة أصبحت تشكل ٣٢٪ من الوظائف القيادية

نماذج عربية في قطاع الطاقة

تمثل الدكتورة نوال الحوسني نموذجًا عربيًّا صاعدًا بقوة وجدارة في مجال الطاقة. فمنذ حصولها على بكالوريوس الهندسة المعمارية عام ١٩٩٢م من جامعة الإمارات العربية المتحدة، وهي تبشر بشخصية مبدعة ومبتكرة. حصلت على درجة الدكتوراه في تخصص العمارة المستدامة عام ٢٠٠٢م من جامعة نيوكاسل في المملكة المتحدة.

والمتأمل لمسيرة الدكتورة نوال الحوسني يكتشف أنها تعكس علامة مميزة في مجال الطاقة المتجددة والمستدامة، فهي الآن تشغل عدة مناصب مهمة منها منصب المندوبة الدائمة لدولة الإمارات لدى الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA)، كما شغلت منصب مديرة جائزة زايد لطاقة المستقبل، والمديرة التنفيذية لإدارة الاستدامة والهوية في شركة أبو ظبي لإدارة المستقبل، كذلك حازت عضوية مركز ابتكار جرافين الهندسي في جامعة مانشستر في المملكة المتحدة. وقد تقلدت مناصب عدة في شركة أبو ظبي لطاقة المستقبل «مصدر»، منها: المديرة التنفيذية لإدارة الاستدامة والهوية المؤسسية بين عامي ٢٠١٦م و٢٠١٧م، ومديرة إدارة الاستدامة بين عامي ٢٠١١م و٢٠١٦م.

> الحوسني تمثل الإمارات في الوكالة الدولية للطاقة المتجددة

وجدير بالذكر أن الدكتورة نوال الحوسني حصلت على عدد من الجوائز، منها: جائزة رئيس معهد الطاقة الدولي في المملكة المتحدة عام ٢٠٢٤م، وجائزة أكثر الأشخاص إبداعًا في مجال الأعمال لعام ٢٠٢٤م أيضًا، وجائزة المرأة العربية عن فئة قطاع الطاقة عام ٢٠١٥م، وجائزة سيدة الأعمال الإماراتية عن فئة المسيرة المهنية والإنجازات.

وحول مستقبل الطاقة تشير نوال الحوسني إلى أن قطاع الطاقة المستدامة سيوفر ٤٢ مليون وظيفة

عالميًّا، من أصل ١٠٠ مليون فرصة في قطاع الطاقة بشكل عام بحلول عام ٢٠٥٠م. وتشير إلى صعود قطاع الطاقة الشمسية الكهروضوئية إذ سيصبح الأكثر توظيفًا في قطاع الطاقة المتجددة، كونه يوفر ٤,٣ ملايين وظيفة، وذلك من أصل ١٤ مليون فرصة وظيفية. وهذا يعني فرصًا واعدة للمرأة في مجال الطاقة وتخصصاته المتنوعة.

> قطاع الطاقة يوفر ٤٢ مليون وظيفة عالميًّا

وتؤمن الدكتورة نوال الحوسني بأهمية المرأة في التعامل مع البيئة، مؤكدة في أحد لقاءاتها الصحفية أن المرأة شريك فاعل في بناء جسور الاستدامة، ولذا يجب تعزيز حضورها ورفع تمثيلها في مجال الطاقة. وتوضح أن إشراك المرأة يفيد القطاع بالكثير من الفرص والإمكانات، ومن ثم يجب تعزيز دورها وهو ما مارسته تطبيقيًّا في فعالية «المرأة في الدبلوماسية»، التي عُقدت على هامش الاجتماع الرابع والعشرين لمجلس الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA). وأخيرًا تؤكد الدكتورة نوال الحوسني ضرورة تفعيل طاقات الشباب الكامنة؛ لأنها تعي جيدًا أن الشباب سيأخذون الوطن إلى مكان أكثر ازدهارًا في المستقبل.

رزان خليفة المبارك

صوت الإمارات إلى العالم، تقوده نحو مستقبل أخضر مستدام

في ظل ما نحياه من تحديات ومخاطر، وفي ظل ما يُهدد جميع أشكال الحياة على كوكبنا تهديدًا مباشرًا، أصبح العمل في قضايا البيئة ضرورة لا ترفًا. تلك حقيقة آمنت بها الإماراتية رزان المبارك، ففي فترة مبكرة من عمرها قررت أن تكون عضوًا فاعلًا في بيئتها، بل عالمها، لتصبح فيما بعد واحدة من أهم القيادات النسائية وأبرزها في مجال حماية البيئة والاستدامة على مستوى العالم. ولم لا؟ وقد عملت بجد وجهد كبيرين، كان شغفها البيئة والحفاظ على الطبيعة، الأمر الذي أهَّلها لتصبح رمزًا عالميًّا للمرأة العربية، التي تسهم في رسم مستقبل أفضل لصالح كوكبنا الصغير.

وُلدت رزان المبارك سنة ١٩٧٩م، في بيئة تدعم التنوع والتعدد في كل صور الحياة. فمدينة أبوظبي مدينة مفعمة بأشكال الحياة وصورها، وعندها أدركت ضرورة حفظ هذا النموذج واستدامته، بل محاولة تعميمه إلى العالم، ولعله السبب الذي دفعها إلى أن تطور مهارتها التي تطور معها شغفها، لتصبح البيئة هي وجهتها القادمة؛ فقد حصلت على شهادة البكالوريوس في علوم البيئة والعلاقات الدولية من جامعة توفتس في ولاية ماساتشوستس بالولايات المتحدة الأمريكية، ثم حصلت على درجة الماجستير في قضايا التغير البيئي من كلية لندن الجامعية في المملكة المتحدة، كما حصلت على الدكتوراه الفخرية من جامعة جلاسكو في مجال الاستدامة البيئية والاجتماعية.

بدأت رزان المبارك حياتها المهنية في مجال الحفاظ على البيئة في عام ٢٠٠١م عندما شاركت بصفتها مؤسسًا

في جمعية الإمارات للطبيعة، بالتعاون مع الصندوق العالمي لصون الطبيعة (WWF-EWS). ومنذ ذلك الحين قادت عديدًا من المبادرات البيئية في دولة الإمارات، منها مبادرة حماية الشعاب المرجانية، وإنشاء أول محمية جبلية، وكذلك وضعت إطارًا لحماية السلاحف البحرية.

شاركت رزان المبارك في عام ٢٠١٠م بوصفها العضو المنتدب لهيئة البيئة بأبوظبي لتصبح واحدة من أصغر النساء اللاتي تولين منصبًا قياديًا في مؤسسة حكومية، بل أصبحت من النساء القليلات اللاتي شغلن هذا المنصب. وفي أثناء فترة قيادتها استطاعت الهيئة أن تُحدث فارقًا مهمًا في مراقبة الوضع البيئي داخل الإمارة، محققة مجموعة من المشروعات المهمة، من بينها مشروعها الطموح –الذي يعد الأكبر من نوعه في العالم– وإعادة توطين المها الإفريقي «أبو حراب» في أبو ظبي، الذي كان يُعد من الأنواع المنقرضة في الحياة البرية، وإعادة توطينه مرة أخرى في تشاد؛ مما أسهم في زيادة أعداده في بيئته الطبيعية. كما أسهمت إسهامًا متميزًا في تحسين جودة الماء، والهواء، وحماية التنوع البيولوجي، وتعزيز استخدام الطاقة المتجددة في الإمارات.

المبارك تسعى لتطوير السياسات التي تعزز صحة كوكب الأرض

يعمل الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (IUCN) منظمةً عالميةً في مجال البيئة، وهو يتكون من آلاف الأعضاء من المنظمات الحكومية وغير الحكومية. ويهدف الاتحاد إلى وضع السياسات العلمية ورسمها لحماية الطبيعة، وتعزيز الجهود الدولية في حماية التنوع والحد من تأثير التغيرات المناخية، وحماية التنوع البيولوجي. وهنا تتلاقى أهداف الاتحاد وشغف رزان المبارك لتعد فرصة سانحة لا لحماية موطنها فحسب، بل لتمهد الطريق لحماية البيئة في كل العالم. ففي سبتمبر من عام ٢٠٢١م انتُخبت رزان المبارك رئيسة للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة، لتصبح أول امرأة من غرب آسيا تتولى هذا المنصب، وثاني امرأة في تاريخ الاتحاد الممتد نحو ٧٥ عامًا، وما يمثل اعترافًا دوليًا على التزامها العميق لحماية البيئة والعمل على تحقيق الاستدامة العالمية.

> "إن تخفيض الانبعاثات الكربونية على رأس اهتماماتي العلمية"

دور محوري لرزان في استضافة مؤتمر المناخ في دولة الإمارات العربية المتحدة

استطاعت رزان بوصفها رائدة الأمم المتحدة للمناخ أن يكون لها دور محوري في استضافة مؤتمر المناخ المنعقد في دولة الإمارات العربية المتحدة، في الفترة من ٣٠ نوفمبر إلى ١٢ ديسمبر ٢٠٢٣م، وتشير في هذا الصدد إلى «أن التغير المناخي مشكلة عالمية تتطلب تضافر جهود المجتمع بمختلف أطيافه، ودوري هو التواصل مع الجهات الفاعلة غير الحكومية مثل المجتمع المدني، والأكاديميين، وشركات القطاع الخاص وغيرها. من أولوياتي تخفيض الانبعاثات الكربونية إلى النصف تقريبًا في الأعوام المقبلة». وتشير إلى أنها تنوي توسيع نطاق حملتين عالميتين، وتؤكد أننا بحاجة إلى مشاركة أوسع من هذه المنطقة وتحقيق دعم أوسع للشباب، وهما: حملة تخفيف تبعات التغير المناخي، التي انضم إليها أكثر من أحد عشر ألف ممثل من منظمات غير حكومية، والحملة الثانية حملة السباق إلى المرونة، التي تعالج مسألة التأقلم والتكيف، وهذه المبادرة تسعى إلى حماية ٤ مليارات نسمة.

لم تكتفِ رزان المبارك بالعمل بما حققته، فقد شغلت أيضًا عضوية مجموعة من المؤسسات والمنظمات الدولية المرموقة، مثل المجلس الاقتصادي لمؤسسة روكفيلير، حيث تعمل المبارك على تطوير السياسات التي تعزز صحة كوكب الأرض. كما تشارك في مبادرة كامبريدج للمحافظة على الطبيعة، التي تهدف إلى حماية التنوع البيولوجي من خلال البحث والتعاون الدولي، وكذلك عضويتها في شركة مصدر، وهي شركة تعمل في مجال الطاقة المتجددة والتنمية في المستقبل، كما أنها عضو منتدب في صندوق محمد بن زايد للمحافظة على الكائنات الحية، وهي تدعم ألف مشروع في ١٦٠ بلدًا.

وإضافة إلى ذلك، تعد المبارك عضوًا في أكاديمية الإمارات الدبلوماسية، إذ تسهم في تدريب القيادات المستقبلية وتأهيلها في مجالات الدبلوماسية والاستدامة. كما تشغل عضوية في مؤسسة بانثيرا، وهي منظمة دولية تسعى إلى حماية القطط البرية المهددة بالانقراض، مثل النمور والأسود. وأخيرًا، تؤدي المبارك دورًا فعالًا في مبادرة المرأة في الاستدامة والبيئة والطاقة المتجددة (WISER)، التي تهدف إلى تمكين النساء في مجالات البيئة والطاقة المتجددة، وغير ذلك الكثير.

حصلت رزان المبارك على مدار مسيرتها المهنية على عديد من الجوائز والتكريمات الدولية والمحلية التي تعكس تأثيرها الكبير في مجال حماية البيئة. من بين هذه الجوائز جائزة أبو ظبي عام ٢٠١١م، وهي جائزة يُمنَحُها الأفراد الذين قدموا إسهامات بارزة في خدمة المجتمع الإماراتي. وقد اختارها المنتدى الاقتصادي العالمي في عام ٢٠١٨م لتكون من أفضل مائة قائد عالمي شاب، تقديرًا لدورها الريادي في مجال البيئة والاستدامة. كذلك أشادت الأستاذة الدكتورة بيثان وود أستاذ علم البيئة ونائب رئيس كلية الاستدامة الاجتماعية والبيئية بما قدمته رزان المبارك على مدار ٢٠ عامًا في الحفاظ على البيئة على المستويين المحلي والعالمي.

> **"العالم يفقد تنوعه البيولوجي بسرعة غير مسبوقة"**

تؤمن رزان المبارك بأن حماية البيئة ليست مسئولية فقط، بل هي واجب إنساني يتطلب تعاونًا عالميًّا. وهي تحافظ دومًا على نشر ما تؤمن به، فتجدها تؤكد دومًا ضرورة اتخاذ إجراءات فورية وحاسمة لمواجهة التحديات البيئية التي تتسرب إلى العالم اليوم، كما تسعى دومًا إلى تمكين المرأة في مجال القيادة البيئية قولًا وفعلًا؛ لأنها تعي أن المرأة عنصر أساسي لتحقيق الاستدامة على المدى الطويل. ويلخص رؤيتها للمستقبل بعض الكلمات من خطابها في جامعة جلاسكو: «إننا نعيش في عالم ترتفع فيه درجات الحرارة ويفقد تنوعه البيولوجي بسرعة غير مسبوقة، بل مثيرة للقلق، وإن جاز لي القول إنها مشكلة تسببت بها الأجيال التي سبقتكم، بسبب إنكارهم هذه الأزمات وعدم مواجهتها. أما الآن، فلا يمكننا الاستمرار في النهج ذاته، ولا نمتلك رفاهية تجاهل هذه المشكلات».

إن قصتها ليست قصة نجاح شخصي فقط، بل شهادة على الإمكانات الهائلة التي تمتلكها المرأة العربية على كل المستويات، وتؤكد دورها في قيادة التغيير العالمي نحو مستقبل أخضر وأكثر استدامة.

إنها دعوة مباشرة لكل الفئات رجالًا ونساءً، كبارًا وشبابًا وأطفالًا، للعمل معًا من أجل تحقيق تعزيز البيئة وتخفيف حدة التغيرات الخطيرة التي يمر بها كوكبنا، فالتغيير يبدأ من كل فرد فينا. لذا يجب علينا تعزيز الوعي البيئي وتعليم الأجيال القادمة أهمية الحفاظ على كوكبنا؛ فكل خطوة صغيرة من شأنها إحداث فارق كبير.

بدور عصام الصبان
نموذج للتفوق والتميز في قطاع الطاقة

تُعد الدكتورة بدور عصام عبد الله الصبان من أبرز الشخصيات في مجال الطاقة على مستوى الشرق الأوسط، إذ حققت إنجازات استثنائية في قطاعي النفط والغاز بوصفها أول باحثة سعودية في قسم المحفزات بشركة سابك، إحدى كبريات شركات البتروكيمياويات في العالم، تعمل حاليًّا باحثًا أعلى في قسم المحفزات الكيميائية بالشركة. لم تكن مسيرتها المهنية رحلة عمل فقط، بل تجربة حياة مليئة بالتحديات والإنجازات، جعلتها نموذجًا يحتذى به للمرأة العربية في هذا القطاع.

النشأة والتعليم: شغف الكيمياء منذ الصغر

وُلدت بدور عصام الصبان في الرياض، وانتقلت مع عائلتها للعيش في كندا، تحديدًا في تورونتو، حيث أمضت سنواتها الأولى بسبب دراسة والدها. بعد العودة إلى السعودية استقرت العائلة في الرياض، حيث أكملت بدور دراستها المدرسية. كان حبها للكيمياء واضحًا منذ المرحلة الثانوية؛ مما دفعها إلى الالتحاق بقسم العلوم الكيميائية في جامعة الملك عبد العزيز بجدة، حيث تخرجت بامتياز مع مرتبة الشرف عام ٢٠٠٤م.

لم يتوقف طموح بدور الصبان عند البكالوريوس. فبعد خمس سنوات التحقت بجامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية «كاوست» لإكمال الدراسات العليا. تقول: «كاوست دعمتني بتوفير كل المختبرات الأساسية والمهيئة بالأجهزة الحديثة؛ مما مكنني من العمل تحت إشراف نخبة من أعضاء هيئة التدريس المميزين». في أثناء دراستها للماجستير، عملت مع الأستاذ كازوهيرو تاكانابي في محاولة اكتشاف محفز كيميائي لتقسيم الماء باستخدام الضوء، وهي عملية تُعرف بـ«تطور الهيدروجين بالتحفيز الضوئي». تضيف بدور: «هناك حاجة ملحة إلى طرق مستدامة وفعالة لإنتاج الطاقة النظيفة، ومنها استخراج الهيدروجين باستخدام ضوء الشمس فقط».

مسيرة العمل في سابك: إسهامات متميزة في الصناعة الكيميائية

بعد حصولها على درجة الماجستير عام ٢٠١٢م، التحقت بشركة سابك باحثةً كيميائيةً. وحصلت لاحقًا على منحة دراسية لإكمال درجة الدكتوراه تحت إشراف الأستاذ الدكتور جون ماري باسيت، وركزت أبحاثها في المحفزات الكيميائية غير المتجانسة لتحويل الغازات الهيدروكربونية لإنتاج غاز التخليق المستخدم في الصناعات البتروكيميائية. تُعد بدور أول باحثة سعودية في قسم المحفزات الكيميائية بشركة سابك؛ مما يعكس ريادتها وتميزها في هذا المجال.

خلال مسيرتها المهنية حققت بدور الصبان العديد من الإنجازات، أبرزها فوزها بجائزة المرأة في التميز القيادي (LEWAS) في مؤتمر ومعرض الشرق الأوسط الثالث لهندسة العمليات في البحرين. تُخصص هذه الجائزة لإبراز الإنجازات والابتكارات التي تحققها المرأة في قطاعي النفط والغاز في منطقة الشرق الأوسط. تقول بدور: «أشعر بفخر كبير لهذا الإنجاز، وأعتز بكوني جزءًا من هذه المجموعة المتميزة».

تؤكد الدكتورة بدور أن الدعم العائلي كان أساس نجاحها فتقول: «أكبر دعم كان من زوجي الذي ترك وظيفته للاهتمام بأطفالنا كي أتفرغ لدراسة الدكتوراه. الفضل أيضًا لوالديَّ وأبنائي الذين دعموني كثيرًا». وتوجه كلامها إلى المرأة، فتقول: «استمري في السعي وراء تحقيق حلمك، وإن واجهتك عقبات. علينا المثابرة والاستفادة من الفرص المتاحة في أي مجال، فنحن نعيش في دولة توفر كل سبل الدعم المادي والعملي للوصول إلى أعلى الدرجات».

حنان البوفلاسة
رائدة الطاقة المتجددة في البحرين

الدكتورة حنان البوفلاسة سيدة من السيدات البارزات في مجال الطاقة المتجددة في البحرين، إذ تركت بصمة واضحة في الأوساط الأكاديمية والبحثية والتطويرية. تشتهر بجهودها الدءوب في مجال الاستدامة والطاقة النظيفة، وتعد من المتميزات في هذا المجال على مستوى الخليج العربي.

المولد والنشأة

ولدت الدكتورة حنان البوفلاسة في البحرين، وأظهرت منذ صغرها اهتمامًا كبيرًا بالعلوم والبيئة والأدب؛ فكتبت قصصًا وروايات عن الماضي والحاضر والمستقبل وهي في عمر العاشرة. حصلت على شهادة البكالوريوس في الهندسة الكهربائية من جامعة البحرين، ثم بعد مرور ست سنوات كانت العربية الوحيدة التي حصلت على درجتي الماجستير والدكتوراه من مركز تكنولوجيا الطاقة المتجددة في جامعة لوفبرا، وهو مركز من أهم ثمانية مراكز في هذا التخصص.

المسيرة الأكاديمية والمهنية

بعد حصولها على الدكتوراه عادت الدكتورة حنان إلى البحرين وانضمت إلى هيئة التدريس في جامعة البحرين، لتصبح أول امرأة تتولى رئاسة قسم الفيزياء في البحرين. درست عديدًا من المقررات المتعلقة بالطاقة المتجددة

والهندسة الكهربائية، وأسست برامج دراسية جديدة تهدف إلى تأهيل الطلاب لدخول مجال الطاقة المستدامة.

إلى جانب عملها الأكاديمي شاركت في عديد من المشروعات البحثية المتعلقة بالطاقة الشمسية، وتحلية المياه بالطاقة المتجددة، وإدارة الطاقة في المناطق الحضرية. تُعد الدكتورة حنان البوفلاسة المؤسس الأول لمختبرات الطاقة المتجددة في جامعة البحرين منذ عام ٢٠٠٧م، وقد أسست أول أطلس للبحرين في الطاقة المتجددة، ولها العديد من المشاركات على الصعيدين المحلي والدولي، من بينها مشاركتها باحثًا رئيسًا في برنامج أفق ٢٠٢٠م، الذي جاء بعد عقد بروتوكول التعاون بين الاتحاد الأوروبي ودول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، في مشروع التحلية الشمسية باستخدام الطاقة الشمسية المركزة، ومشاركتها باحثًا رئيسًا في مجالات التعاون البحثي بين جامعتَي البحرين وأكسفورد. ولم يتوقف الأمر عند هذا الحد، بل قادت فريق طلبة جامعة البحرين المشارك في مسابقة ديكاثلون الطاقة الشمسية ٢٠٢٠م والفائز بالمركز الثالث عن مشروع بناء منزل صديق للبيئة يعمل بالطاقة المتجددة. هذا بالإضافة إلى إصداراتها وبحوثها العلمية المتخصصة في مجال الطاقة المتجددة والبيئة. وهي تقول: «أنا فخورة بأن الفرصة قد أتيحت لي لدراسة الطاقة المتجددة، وبأن أكون جزءًا من رؤية جامعة البحرين لإحضار الطاقة المتجددة إلى البلاد».

الإسهامات الاجتماعية والبيئية

وعن مشاركتها في المجتمع تقول: «أشعر بحماسة حول رفع مستوى وعي الناس بأن يكونوا مستهلكين استهلاكًا أفضل، وإجراء تغييرات صغيرة للتقدم نحو أنماط حياة أكثر استدامة». بهذه الكلمات البسيطة تعكس الدكتورة حنان البوفلاسة شغفها الكبير نحو مشاركة أبناء وطنها، وحبها للعمل البيئي عامة. ولذا لم تتوقف عند حدود العمل البحثي أو الأكاديمي، بل كانت لها إسهامات كبيرة في نشر وعي أهمية الطاقة المتجددة والاستدامة في المجتمع البحريني والخليجي؛ من خلال تنظيمها لعدد من الورش والندوات العملية العامة، استهدفت فيها صناع القرار والشباب وكل أطياف المجتمع، محاولة نشر ثقافة الطاقة النظيفة. وقد استطاعت الدكتورة حنان البوفلاسة مع الطلاب البحرينيين بناء أول بيت ذكي في البحرين. هذا، وقد شغلت الدكتورة حنان منصب مستشارة في عدد من الهيئات الحكومية والشركات الخاصة، لتحسين كفاءة الطاقة واستخدام مصادر الطاقة المتجددة.

الجوائز والتكريمات

تقديرًا لإسهاماتها المتميزة في مجال الطاقة المتجددة، حصلت الدكتورة حنان البوفلاسة على عديد من الجوائز والتكريمات منها: اختيار منظمة الأمم المتحدة إياها لتكون أبرز العالمات في مملكة البحرين، كما كرمها وزير التربية والتعليم تقديرًا لدورها في تطوير حلول طاقة مبتكرة ومستدامة. هذا إضافة إلى تكريم العديد من المؤسسات الدولية لها؛ لجهودها في تعزيز الوعي البيئي ودورها في التعليم والبحث العلمي.

وتبقى الدكتورة حنان البوفلاسة علامة على حجم إسهام المرأة العربية وإمكاناتها في مجال العلوم والتكنولوجيا. لقد أثبتت بمسيرتها الأكاديمية والمهنية أن العمل الجاد والتزام الابتكار يمكن أن يحدثا تغييرًا حقيقيًّا في المجتمع.

نوف الجابري

مهندسة البترول والباحثة في مركز بحوث أرامكو

نوف الجابري عالمة جيوفيزيائية ومهندسة بترول بارزة تعمل في قسم تكنولوجيا هندسة المكامن بمركز البحوث المتقدمة (EXPEC) في شركة أرامكو السعودية منذ ديسمبر ٢٠١١م. تُعد نوف من الشخصيات المؤثرة في مجال هندسة البترول؛ إذ تجمع بين الخبرة الميدانية والابتكار العلمي، مما جعلها تُسهم إسهامًا كبيرًا في تطوير تقنيات متقدمة لتحسين كفاءة استخراج النفط.

الخلفية العلمية والمهنية

حصلت نوف الجابري على البكالوريوس في العلوم من جامعة الملك عبد العزيز عام ٢٠١٠م، وتابعت دراستها في جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية «كاوست»، حيث نالت درجة الماجستير في الهندسة الكيميائية عام ٢٠١١م، ثم أكملت دراستها لتحصل على درجة الدكتوراه في الهندسة الكيميائية من الجامعة نفسها عام ٢٠١٧م.

منذ انضمامها إلى أرامكو، أظهرت نوف قدرة استثنائية في تطوير تقنيات مبتكرة وتطبيقها في مجال هندسة المكامن، أسهمت في تعزيز إنتاج النفط وتقليل التكاليف التشغيلية. كما كانت عاملة زائرة في معهد ماساتشوستس للتقنية (MIT) بين أغسطس ونوفمبر ٢٠١٨م، حيث تعمقت في البحث العلمي ووسعت خبراتها الأكاديمية في واحدة من أعرق المؤسسات التعليمية في العالم.

إنجازات وجوائز

نالت نوف الجابري عددًا من الجوائز والتكريمات تقديرًا لإسهاماتها العلمية. ففي عام ٢٠٢١م حصلت على جائزة «مبتكرون دون ٣٥» من منصة إم آي تي تكنولوجي ريفيو العربية لتطويرها عملية جديدة لتحويل المواد البلاستيكية إلى وقود نظيف ومواد كيميائية حيوية؛ إذ إنه لا يحتاج إلى درجات حرارة عالية بفضل التقدم الحادث في مجال العلوم النانوية. لم يقتصر هذا الابتكار على الحد من النفايات البلاستيكية فحسب، بل أسهم أيضًا في توفير حلول مستدامة للطاقة.

وفي عام ٢٠١٦م نالت نوف الجابري المركز الثالث في مسابقة Falling Walls العالمية، وهي مسابقة تحتفي بأفضل الأبحاث العلمية والابتكارات التي تسهم في تحطيم الجدران نحو مستقبل أفضل، كما حصلت على جائزة «أفضل بحث علمي» في المسابقة نفسها.

كذلك حصلت على وسام الإبداع العلمي في السعودية على إثر مجهوداتها البحثية المتميزة في تحويل المخلفات البلاستيكية إلى وقود ومواد بتروكيميائية، من مستشار خادم الحرمين الشريفين أمير منطقة مكة المكرمة الأمير خالد الفيصل، ووزير البيئة والمياه والزراعة المهندس عبد الرحمن الفضلي، وتكريمًا لها لحصولها على المركز الثالث في مسابقة Falling Walls في ألمانيا، وهو إنجاز لاقى إشادة كبيرة في الأوساط العلمية والصناعية.

دورها في أرامكو

في مركز البحوث المتقدمة (EXPEC) تُشرف نوف الجابري على مشروعات بحثية تتعلق بتكنولوجيا هندسة المكامن، وهي تقنية أساسية لتحسين استغلال المكامن النفطية بطريقة دقيقة وفعَّالة، كما تسعى إلى تطوير نماذج محاكاة متقدمة تسهم في تحسين عمليات استخراج النفط، وتقليل المخاطر المرتبطة بها.

الرؤية المستقبلية

تسعى نوف الجابري إلى تطوير تقنيات مستدامة تسهم في تعزيز مكانة المملكة العربية السعودية في قطاع الطاقة العالمي، كما تسعى إلى تحويل نتائج أبحاثها إلى حلول عملية تسهم في تحقيق الأهداف الوطنية للطاقة المستدامة. وهو ما يجعلنا نذهب إلى القول إن نوف الجابري مثال ملهم للمرأة العربية في مجالات الهندسة والبحث العلمي؛ إذ تجمع بين الابتكار والإبداع في مسيرتها المهنية، وتسهم إسهامًا فعالًا في دفع عجلة التقدم العلمي والصناعي في المملكة العربية السعودية.

جائزة مكتبة الإسكندرية لتطبيقات التكنولوجيا الخضراء

أعلنت مكتبة الإسكندرية إطلاق جائزة ثقافية فكرية كبرى تحمل اسمها، وتعكس مكانتها الرفيعة ورسالتها السامية في الدفاع عن قيم التعددية والحوار والتآلف الإنساني، مرتكزةً على تاريخ عريق لمدينة الإسكندرية، ولمكتبتها، يمتدُّ بجذوره إلى الحقبة اليونانية الرومانية، التي لم تكن فيها مكتبة الإسكندرية مكتبة فقط، بل كانت بمنزلة جامعة حقيقية وقبلة ومنارة يهتدي بنورها طلبة العلم والمعرفة في زمانها. ومن هذا المنطلق، يأتي إعلان إطلاق جائزة مكتبة الإسكندرية العالمية تعبيرًا عن استمرار رسالة المكتبة التنويرية، والإسهام مباشرة في دعم الإبداع والابتكار، خاصة الموضوعات التي تُحقق الرفاهية والسعادة للبشرية.

ومن الجدير بالذكر أن الحياة الثقافية والفكرية العربية تزدحم الآن بعدد كبير من الجوائز التي تتنافس فيما بينها بقيمها المادية، ومردودها الأدبي والفكري، وستُضاف جائزة مكتبة الإسكندرية العالمية إلى هذه الجوائز، ليس بقيمتها المادية، ولكن بأهميتها المعنوية التي تستمدُّها من تاريخها العريق وحاضرها المرموق، وستكون جائزة للمبدعين في مختلف المجالات من جميع أنحاء العالم.

١- يُمنح جائزة مكتبة الإسكندرية العالمية شخصية بارزة في العلوم البحتة أو العلوم التطبيقية، أو الآداب والفنون والعلوم الاجتماعية والإنسانية، وتكون هذه الشخصية قد قدَّمت إسهامًا علميًّا متميزًا لخدمة البشرية.

٢- جواز منح الجائزة لمؤسسة تكون قد قدَّمت إسهامًا متميزًا في موضوع الجائزة.

٣- تُمنح الجائزة في مجال واحد كلَّ عام، وتحدِّد اللجنة العليا للجائزة كلَّ عام موضوعَ الجائزة، وتُعلِنه.

وقد استقر رأي مجلس أمناء الجائزة على أن مجال الجائزة لهذا العام في الدورة رقم (١) ٢٠٢٥م هو تطبيقات التكنولوجيا الخضراء لتحقيق الرَّفاهية والسعادة للإنسانية.

مذكرة تفاهم حول البيئة المستدامة

تعاون جامعة الدول العربية ومكتبة الإسكندرية

وقَّع كل من الأمين العام لجامعة الدول العربية أحمد أبو الغيط، والدكتور أحمد زايد مدير مكتبة الإسكندرية، مذكرة تعاون بين جامعة الدول العربية ومكتبة الإسكندرية في مجالات التنمية المستدامة وبناء القدرات؛ لتعزيز الجهود المشتركة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة العالمية والرؤية العربية ٢٠٤٥م في الوطن العربي، وذلك بمقر الأمانة العامة لجامعة الدول العربية، بمناسبة افتتاح النسخة الخامسة من الأسبوع العربي للتنمية المستدامة في الفترة من ٢٤ إلى ٢٧ نوفمبر ٢٠٢٤م.

وأكد الدكتور أحمد زايد اعتزاز مكتبة الإسكندرية بتوقيع مذكرة التعاون مع جامعة الدول العربية (بيت العرب)، وقال إن هذا التعاون يمثل خطوة استراتيجية لتعزيز دور المكتبة مركزًا فكريًّا وثقافيًّا يسهم في نشر المعرفة وخدمة المجتمعات العربية، كما أنه يعزز جهود تبادل الموارد والخبرات، بما يدعم الأنشطة البحثية والعلمية المختلفة.

كذلك أكد أن توقيع مذكرة التعاون يُمثل محطة مهمة نحو تعزيز دور المكتبة مركزًا ثقافيًّا ومعرفيًّا في العالم العربي. وهو ما يؤكد التزام المكتبة الراسخ لبناء شراكات استراتيجية مع كل المؤسسات العربية والإقليمية، لتحقيق أجندة التنمية المستدامة ٢٠٣٠م والرؤية العربية ٢٠٤٥م، بما يعزز قدراتها على تقديم خدمات متميزة، وتوسيع نطاق تأثير مكتبة الإسكندرية الفكري والثقافي.

وأضاف: «إن التعاون مع جامعة الدول العربية بصفتها إحدى أبرز المؤسسات الإقليمية يُتيح لنا فرصة تبادل الخبرات والمعارف، وتطوير مبادرات مشتركة تعزز من الهوية العربية وتدعم جهود بناء القدرات والابتكار والتقدم. كما أن هذا التعاون سيُسهم في إثراء عجلة التعاون والتنسيق بين المكتبة والمؤسسات العربية والإقليمية ودفعها، وتوسيع آفاق الباحثين، وتعزيز الحوار الثقافي بين مختلف دول المنطقة».

> **تعاون المكتبة والجامعة في مجال التنمية المستدامة، والتركيز في قطاعي الشباب والمرأة**

فعاليات الأسبوع العربي للتنمية المستدامة

يأتي هذا التعاون من خلال برنامج دراسات التنمية المستدامة وبناء قدرات الشباب ودعم العلاقات الإفريقية، التابع لقطاع البحث الأكاديمي بالمكتبة وإدارة التنمية المستدامة والتعاون الدولي بجامعة الدول العربية؛ إذ سيجري التعاون بين المكتبة والجامعة في عقد مؤتمرات علمية، وندوات متخصصة، وبرامج تدريبية، وورش عمل، وغيرها من الأنشطة المختلفة في مجال التنمية المستدامة، مع التركيز في قطاعي الشباب والمرأة، إلى جانب إجراء دراسات وأبحاث مشتركة متخصصة في مجال التنمية.

كذلك شاركت مكتبة الإسكندرية في فعاليات الأسبوع بجلسة علمية بعنوان «مكتبة الإسكندرية والاستدامة: دور المؤسسات الثقافية في تحقيق التنمية المستدامة بالوطن العربي» يوم ٢٦ نوفمبر ٢٠٢٤م، شارك فيها عدد كبير من خبراء الاستدامة بالوطن العربي وهم الدكتور حسين أباظة مستشار دولي للتنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر ورئيس برنامج الاقتصاد والتجارة الدولية بمنظمة الأمم المتحدة للبيئة سابقًا، والمهندسة سماح صالح رئيسة وحدة التنمية المستدامة بوزارة البيئة المصرية، والسيد حسن محمد بوهزاع رئيس الاتحاد العربي للتطوع بمملكة البحرين، والدكتور حمد عبد الرحمن البقيشي المدير التنفيذي لجمعية الفجيرة الاجتماعية والثقافية بدولة الإمارات العربية المتحدة، والأستاذ الدكتور هشام العسكري أستاذ الاستشعار عن بُعد وعلوم نظم الأرض بجامعة تشابمان بالولايات المتحدة الأمريكية ونائب الرئيس التنفيذي لوكالة الفضاء المصرية الأسبق، والدكتورة أكاتسوكي تاكاهاشي اختصاصية برامج الثقافة بالمكتب الإقليمي لليونسكو في القاهرة. وأدار الجلسة الدكتورة مروة الوكيل رئيسة قطاع البحث الأكاديمي بمكتبة الإسكندرية.

دليل المرأة العربية للحماية المستدامة للبيئة

د. حمزة محمود علام
منسق البرامج البحثية بقطاع البحث الأكاديمي

يثير الحديث عن البيئة في مخيلتي تصورًا حول تلك الطفلة التي تعيش في مكان بعيد خارج المدينة، طفلة أشبه ما تكون بالشمس في إشراقها وطاقتها وتجددها، تعلو وجهها حمرة الحياة وفيه إكسيرها. لقد كانت كما يصفها التراث الشعبي عفيَّة، تستيقظ مع بزوغ أول شعاع للشمس، وتبدأ يومها بحيوية مبهجة لا يطرق لها الكلل أو الملل بابًا. تمضي في أرجاء الحقول والغابات سعيدة مشرقة، تتناغم مع المخلوقات والنباتات من حولها، فتنشر السلام والازدهار والمحبة. وما إن تغيب الشمس وتتوارى أشعتها خلف القمر، حتى تعود الفتاة إلى كوخها الصغير الذي نسجته من أوراق الشجر ولحائها، فتنام هانئة هادئة كما لو أن التعب لم يمسها، مستعدة ليوم جديد بعافية أكبر، وحب للحياة أعنف وأشد.

عاشت الطفلة على هذه الحال عقودًا طويلة من الزمن، ولم يصب جمالها شيء. وفي لمحة خاطفة سريعة وقع ما لم يكن في الحسبان، جاء عصر التصنيع، وإن شئت فقل عصر الحداثة، حيث تلك الآلات الضخمة التي أفسدت سكون الحياة وهددت انسجام الطبيعة. وهنا أصاب الطفلة الذعر والفزع وسيطر عليها شعور التعب والإرهاق

والضمور، ولم لا؟ وقد أصاب الهواء الدخان المتصاعد من فوهات المصانع، وضجيج الآلات التي أيقظت سكون الليل، ومعه ساعات العمل التي لا تنتهي. لم تعد الطفلة كسابق عهدنا بها، فقد انطفأت لمعة عينها السعيدة، وتكسرت خصل شعرها المنسدلة على جبينها الرقيق، ثم جاءت التكنولوجيا لتكمل على ما تفلّت من ثورة التصنيع، لترسم على وجهها ندوبًا تشوه ملامحها رويدًا رويدًا، فبات استخدام التكنولوجيا بدون وعي يشق في جسدها جروحًا لا تندمل.

يعكس هذا المشهد في ذهني –غالبًا– حالة رمزية لمراحل تطور البيئة، وتدهورها، فالطفلة هي الطبيعة التي مرت بأطوار مختلفة من العافية والنضارة، ثم ما لبثت أن أصابها التعب والوهن بسبب الاستخدام غير الواعي للتكنولوجيا بأدواتها الجرافة. وأشد ما لفت انتباهي هنا أن عقلي يوجهني بطريقة واعية وغير واعية نحو تلك العلاقة القوية بين المرأة والبيئة، تلك العلاقة التي أكدتها مجموعة من الدراسات والبحوث، التي انقسم فيها الباحثون –وإن كان هذا الدور محل خلاف– بين من يبالغون في وصفه، ومن يقللون أهميته. وفي كل الأحوال دعونا نأخذ موقفًا آخر، موقفًا يستحق التأمل ويطرح تساؤلات حول الدور الذي يمكن للمرأة أن تؤديه في هذا السياق ويميزها عن الرجل، ويتساءل حول الأدوار البيئية الخاصة بالمرأة ولا يستطيع أحد غيرها أن يؤديها، وإن كانت الإجابة نعم، فيا تُرى ما تلك الأدوار؟

وفي كل الأحوال، سواء اتفقنا أم اختلفنا، فهناك دور حيوي وملموس تتفوق فيه المرأة دون الرجل في تعاملها مع البيئة. وبعيدًا عن الإشكاليات العلمية والمعرفية، دعونا نفكر معًا تفكيرًا عمليًا ونتشارك في تصميم دليل عملي وواقعي يقيم الفتاة ويرد لها حمرة وجهها، أو على الأقل يحافظ لها على ما تبقى من جمالها، ويبرز الدور الأهم للمرأة في إحداث فارق وتغير إيجابي، ليس على المستويين الشخصي والعملي فحسب، بل على مستوى الأسرة والمجتمع؛ الأمر الذي من شأنه في النهاية أن يحقق الاستدامة البيئية للأجيال القادمة. وفيما يلي خمس خطوات توضح مقصدي هذا.

الخطوة الأولى: اتجهي إلى البساطة قدر الإمكان

- تبني فلسفة «الحياة البسيطة»: يمكن للمرأة اعتماد فلسفة الحياة البسيطة التي تركز في تقليل الاستهلاك غير الضروري، والاهتمام بجودة الحياة بدلًا من الكمية. تسهم هذه الفلسفة في تقليل الأعباء البيئية الناجمة عن الإنتاج والاستهلاك المفرط.
- استخدام المواد الكيميائية في أضيق الحدود: ويحدث ذلك باستخدام مواد طبيعية وصديقة للبيئة، مثل خل الليمون، وصودا الخبز؛ لأنهما يوفران حلولًا مميزة لتنظيف المنزل وبدون أي آثار جانبية.
- الحد من استخدام المواد التي تخلف نفايات: كلما كانت حاجاتك بسيطة، كان هذا مبعثًا على حياة سعيدة وهادئة، وغير مستهلكة لموارد البيئة، وكتابة قائمة بالأولويات والحاجات التي يتطلبها المنزل، وترتيبها من حيث الأهم إلى الأقل أهمية، ونقلل استخدام الفائض، واستخدام المواد البلاستيكية بأضيق الحدود، واستبدال المنتجات الطبيعية بكل المنتجات التي يمكن استبدالها، وكذلك الاستعانة بمواد قابلة للتدوير. ومن المهم تحويل منزلك إلى منزل مستدام وفق إمكاناتك والمواد المتاحة من حولك. والاعتماد على الأجهزة التي تعمل بالطاقة الشمسية قدر المستطاع.

الخطوة الثانية: التشجيع على ثقافة الزراعة

- غرس ثقافة الزراعة: قد لا نمتلك جميعًا حديقة خلفية في المنزل، لكننا قادرون على تربية الأبناء على ثقافة الإنبات والزراعة وممارستها داخل المنزل، عن طريق زراعة وردة أو شجيرة داخل أصيص، فإنها تضفي روحًا ورونقًا على المكان.
- بناء حديقة بالمنزل: بتخصيص مساحة صغيرة داخل المنزل، كالشرفة مثلًا أو البلكون، أو في مدخل المنزل، أو أمام المنزل للزراعة، وهو أمر من شأنه أن يؤثر في ثقافة طفلك، بل يؤثر في البيئة المحيطة، وينعكس على تحسن جودة الهواء، ويعزز التوازن البيئي في منزلك وفي محيطه.

"للمرأة دور في توجيه الأبناء وتربيتهم على ثقافة الإنبات والزراعة"

الخطوة الثالثة: حافظي على استهلاك واعٍ ومحسوب

- إدارة الموارد الطبيعية: تسهم إدارة الموارد الطبيعية داخل المنزل مثل الماء والوقود والكهرباء وغيرها، بشكل مستدام في تقليل الفاقد، وتحافظ على الموارد الطبيعية.
- الاعتماد على منتجات مستدامة: اختاري منتجات تعيش فترات طويلة وطبيعية، وصحية، ولا تستهلك الموارد الطبيعية بدون توازن، والحد من الاستخدام المفرط لمستحضرات التجميل المصنعة واعتماد الطبيعية بدلًا منها، والابتعاد تمامًا عن الأطعمة واللحوم المصنعة.
- استخدام الأجهزة بكفاءة: يمكن للمرأة أن تتخذ خطوات بسيطة لتقليل استهلاك الطاقة في منزلها، مثل أن تستبدل بالأجهزة القديمة أجهزة أخرى ذات كفاءة أعلى في استهلاك الطاقة، وتقليل استخدام الأجهزة الكهربائية في الأوقات غير الضرورية.
- الحفاظ على المياه: من خلال تركيب أنظمة لتقليل تدفق المياه، أو إعادة استخدام المياه الرمادية لري النباتات. يمكن للمرأة أن تسهم كثيرًا في الحفاظ على موارد المياه الثمينة.

"للمرأة دور مهم في المبادرات التي تدعم حماية البيئة وتنشر التوعية عبر وسائل التواصل الاجتماعي"

الخطوة الرابعة: التوعية والتعليم

- غرس قيم اجتماعية تعزز الوعي البيئي: المرأة قادرة على أداء دور تربوي مهم وفاعل في هذا المجال عن طريق توعية أطفالها بأهمية الحفاظ على البيئة، وإكسابهم سلوكيات مثل تقليل استخدام الطاقة، والمحافظة على المياه، مع تعزيز ممارسات عملية تعلم الأطفال طريقة إعادة التدوير، واحترام الطبيعة. عادة ما يسهم النساء في رفع مستوى الوعي البيئي بين أفراد المجتمع، سواء من خلال ممارستهن في الحياة اليومية، أو من خلال المشاركة في المنظمات البيئية.

"تعزز المرأة المعرفة البيئية، وتسعى إلى رفع حالة وعي الفئات الضعيفة في المجتمع"

الخطوة الخامسة: كوني مبادرة

- قيادة الحملات البيئية المحلية: شاركي في المبادرات التي تدعم حماية البيئة، وتهدف إلى منع التلوث، وتحافظ على الموارد الطبيعية، مثل المشاركة في تنظيم حملات تنظيف الحدائق، أو دعم زراعة الأشجار، أو الترويج للحياة المستدامة في المجتمع.
- استخدمي النقل المستدام: ابتعدي قدر الإمكان عن وسائل المواصلات التي تعتمد على استخدام البنزين وتزيد معدل الانبعاثات الكربونية، واستخدمي عوضًا عنها الدراجات، أو المشي مسافات قصيرة، أو استخدمي وسائل نقل تشاركية.
- ادعمي الأسواق المحلية: اختاري المنتجات المحلية؛ لأنها تسهم في دعم الاقتصاد المحلي، ويحد من انتشار البصمة الكربونية الناتجة عن نقل البضائع مسافات طويلة، سواء في الغذاء أو الملابس أو الحرف اليدوية.
- الانخراط في صنع القرار البيئي: الانخراط في أنشطة وسياسات بيئية؛ الأمر الذي يسهم في إحداث تغييرات ملموسة وطويلة الأمد على مستوى المجتمع والدولة.
- نشر التوعية عبر وسائل التواصل الاجتماعي: استغلي المنصات الرقمية في نشر الوعي البيئي وتعريفه بالترويج لممارسات تدعم فكرة الاستدامة.
- حماية الفئات الهشة والضعيفة: تعد المرأة من أكثر الفئات تعرضًا للأزمات البيئية، وبخاصة في المجتمعات الفقيرة، وهنا يمكنك أن تسهمي في دعم المعرفة البيئية، والسعي إلى رفع حالة وعي تلك الفئات الضعيفة.
- تطوير استراتيجيات مستدامة: تختص تلك المسألة بالسيدات اللاتي لهن موقع قيادي أو إداري كبير؛ إذ يشاركن في وضع استراتيجيات للتكيف مع التغيرات المناخية وتحسين سبل العيش في مواجهة تلك التغيرات. وهو ما يعد دورًا حيويًّا في تخفيف الآثار السلبية لتغير المناخ.

المرأة والطبيعة وتحقيق الاستدامة

د. سماح صالح

خبيرة التنمية المستدامة والنوع الاجتماعي

إن صلب قضايا حماية البيئة وصون الطبيعة يتركز في فهم مفردات ما يحيط بنا من عناصر الطبيعة وتفاعلات تلك العناصر معًا، وكذلك تأثيرات الأنشطة المختلفة لحياة البشر فيها.

المرأة العربية والإفريقية والمرأة في دول الشرق الأوسط والدول النامية بصفة خاصة، والمرأة بصفة عامة، هي المسئولة عن تنظيم سبل الحياة في الأسرة وإدارتها وتوفيرها، وإن لم تكن عاملة أو توفر دخلًا؛ فهي المدبرة لكل الشئون داخل المنزل. ففي حالة المرأة الريفية أو البدوية يكون تعاملها مع الطبيعة مباشرًا وكثيرًا، ويكون في المناطق الحضرية بصور مختلفة طبقًا لنوع الحياة وأنماط الاستهلاك.

وعلاقة المرأة والطبيعة لا ترتبط فقط بأدوار المرأة، ولكن تتصل بشخصيتها وسماتها في العديد من الجوانب، منها ارتباطها بالمكان، وقدرتها على التأمل وعلى مهارات الرعاية والحماية، ليس للإنسان فقط، ولكن للحيوانات والنباتات؛ لذا أسندت إليها دائمًا وظائف التمريض، والتدريس والإشراف بدور الحضانة، ورعاية كبار السن، وتربية الحيوانات والطيور المنزلية.

وهذا ما يفسر وجود العديد من المتميزات في العمل البيئي، وقد وضعن بصمة فارقة في تاريخه، مثل الذي أحدثته الكاتبة راشيل كارسون العالمة في التاريخ الطبيعي في مملكة النبات والحيوان، في كتابها «الربيع الصامت»، الذي نشر عام ١٩٦٢م، والذي أطلق بعده العديد من حركات حماية البيئة، بل أسهم في قيام علم البيئة ECOLOGY، وهو الذي ربط علوم الطبيعة بعضها ببعض، ودرس العلاقات بين الكائنات الحية وتكيفها مع محيطها البيئي، ومكننا من دراسة تأثير التغيرات المختلفة سواء الطبيعية أو التي بفعل الإنسان في النظم البيئية.

إن ما يعانيه كوكب الأرض من تصارع على استنزاف موارده فإنه لصالح تحقيق تنمية اقتصادية واستثمارات مالية تُبنى على نشر ثقافة الاستهلاك لأنواع لا حصر لها من المنتجات والأجهزة، والتي قد نتفق أو نختلف على إسهامها في تحقيق رفاهية الإنسان أو زيادة الأعباء المادية على كاهله. وهنا يظهر دور المرأة، ولكن بصورة مختلفة في وضعها لرؤية رشيدة لما يُشترى ولنوعه وأهميته، ومقارنة أهمية شراء بعض السلع مقابل توفير متطلبات أخرى. وهنا تظهر سمة شخصية أخرى للمرأة -بدون تعميم- وهي الاهتمام بالمظهر الاجتماعي والتباين الطبقي، وتغليبه على تحقيق المنفعة الحقيقية مما لديهن من موارد مالية.

وهنا يحضرني مقولة المهاتما غاندي: «الأرض توفر ما يكفي لتلبية احتياجات كل إنسان لا كل أطماعه». وهنا يظهر دور المرأة في نشر ثقافة ترشيد الاستخدام لكل الموارد، سواء المياه، أو الطاقة، أو المنتجات والسلع، والأهم تغيير أنماط الاستهلاك إلى المنتجات الطبيعية والصحية والآمنة، والخالية من الكيمياويات الضارة كالمواد الحافظة، أو المواد المصنعة، أو المنظفات والمعطرات، أو المبيدات، وإعطاء المنتجات التي تراعي صحة أسرتها الأفضلية، وفي الوقت نفسه تحافظ على البيئة من حيث مكونات المنتج، ومواد التعبئة الآمنة والقابلة للتدوير.

إن حماية البيئة واحترامها ثقافةٌ وسلوك للأفراد والمجتمع، ينبع من إيمانهم بحقهم في الحياة في بيئة صحية وخالية من أي مصادر للتلوث، كما أن السعي لاستدامة هذه الموارد والثروة الطبيعية أطول فترة ممكنة مسئولية كل فرد في المجتمع تجاه أبنائه وأجيالنا القادمة، ليرثوا منا أوطانًا يمكنهم أن يحيوا فيها ويجدوا فيها الموارد اللازمة لحياتهم؛ وهو ما نهدف إليه من السعي إلى تحقيق التنمية المستدامة ببلادنا.

جوجل تحتفي بسنية حبوب

أول لبنانية تدرس الطب في الولايات المتحدة

د. حمزة محمود علام
منسق البرامج البحثية بقطاع البحث الأكاديمي

يكتشف المدقق في حياة سنية مصطفى حبوب، التي ولدت سنة ١٩٠١م، أن نشأتها ومسيرتها تعكس بقوة واقع الثقافة في مجتمعاتنا العربية، أو على أقل تقدير تدل عليه. فقد ولدت سنية حبوب في بيروت لبنان لأب يعمل في تجارة الجلود، وأم جزائرية من أصول تركية، تلك الأم التي سيكون لها دور محوري في حياة طفلتها. فعلى الرغم من أن عادلة والدة الطفلة سنية لم تكن تجيد القراءة ولا الكتابة، فإنها كانت مُصرَّةً على ألا يتكرر مصيرها لابنتها، فقد تنبهت أن التعليم هو المسار السليم لبناء طفلتها، وهو ما سيكون السبب الأساسي في تميز الطالبة والطبيبة سنية حبوب.

خطت التلميذة سنية حبوب أولى خطوات مشروعها التعليمي في الأمريكان سكول للفتيات ببيروت، ومن بعدها التحقت بالأمريكان جونيور كولدج للفتيات، أو التي اشتهرت فيما بعد باسم «كلية بيروت الجامعية». بعد تخرجها، كانت تحلم بأن تكون طبيبة، ولكن الجامعة الأمريكية في ذلك الوقت لم تكن تتيح للفتيات تعلُّم الطب، وهو ما مثل عقبة كبيرة أمام طموحها الأكبر. ولكن إرادة سنية حبوب بما تحمله من تربية ترفض الاستسلام لمعطيات الواقع، وتحول عقبة منع الفتيات دراسة الطب آنذاك، لتكون نقطة تحول من المحلية إلى العالمية.

وهنا عزمت سنية حبوب على السفر إلى الولايات المتحدة لتلتحق بكلية الطب النسائية، لتصبح بذلك أول لبنانية وعربية تدرس الطب في الولايات المتحدة الأمريكية. وفي عام ١٩٣١م حصلت الدكتورة سنية حبوب على شهادتها في الطب تخصص أمراض النساء والتوليد، من جامعة ويستيرن، لتنتقل بعدها إلى جامعة فيلادلفيا لتكمل تخصصها في الطب النسائي. ونظرًا إلى تفوقها تمنحها الجامعة منحة دراسية مدة عام، لتصبح بعد ذلك العربية الوحيدة في الكلية. وفي يوم تخرجها، وتقديرًا لنجاحها، دعت الكلية مؤرخًا لبنانيًّا وأستاذًا من جامعة برينستون لإلقاء خطاب حفل التخرج.

> **"قدمت خدمات طبية مجانية للنساء غير القادرات، كما شاركت في تأسيس جمعية الصليب الأحمر اللبناني"**

عند عودتها إلى لبنان، لم تتأخر كثيرًا عن مزاولة مهنة الطب، ففي العام نفسه، وفي حيها باب إدريس، تثبت بالدليل العملي أنها طبيبة من الطراز الأول بعد أن ظن أهل القرية أنها ممارسة عادية فقط، لتفتتح عيادتها الخاصة في بيروت، وتقدم خدمات طبية مجانية للنساء غير القادرات على تحمل تكاليف العلاج. وإضافة إلى ذلك، تشارك في تأسيس جمعية الصليب الأحمر اللبناني، وتعمل عضوًا في مجلس إدارة دار الأيتام المسلمات، وجمعية الشابات المسلمات، ومستشفى المقاصد، وكلها أماكن كانت تعد مسارات نهايتها الوطن.

> **"كرمتها الحكومة اللبنانية بميدالية الاستحقاق الصحية عام ١٩٨٢م"**

وتقديرًا لجهودها وإسهاماتها في المجال الطبي والمجتمعي، كرمتها الحكومة اللبنانية بميدالية الاستحقاق الصحية عام ١٩٨٢م، بمناسبة مرور خمسين عامًا على عملها طبيبة، كما أطلقت اسمها على أحد شوارع بيروت في منطقة الرملة البيضاء تخليدًا لذكراها. وفي يوم ١٠ يونية من كل عام تحيي شركة جوجل العالمية ذكراها بوصفها أول طبيبة عربية تتخرج في جامعات الولايات المتحدة الأمريكية.

وفي سنة ١٩٨٣م فارقتنا الدكتورة سنية حبوب عن عمر ناهز ٨٢ سنة، أنفقتها في خدمة وطنها وحبه، تاركة لنا إرثًا عظيمًا يعبر عن شخصية مثابرة وملهمة وضاربة أروع الأمثلة لأجيال كثيرة من النساء في الصبر والتفاني والعطاء، ليس في لبنان فحسب، بل كل العالم العربي، ومؤكدة حقيقة أن المرأة العربية امرأة لها الريادة في جميع المجالات.

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

مجال الجائزة لهذا العام
الدورة رقم (١) ٢٠٢٥م

تطبيقات التكنولوجيا الخضراء لتحقيق الرَّفاهية والسعادة للإنسانية