BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

هيباتيا

مجلة المرأة العربية في العلوم والتكنولوجيا

العالم العربي يحتفل باليوم العالمي للمرأة في العلوم والتكنولوجيا

مجلة فصلية تصدر عن الشبكة العربية للمرأة في العلوم والتكنولوجيا بالتعاون مع برنامج دراسات المرأة والتحول الاجتماعي بمكتبة الإسكندرية.
العدد ٣ – مارس 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: أ/ علاء عبد الهادي

عالمات الغد
– ريناد الحسين: كأس أفضل مخترعة على مستوى العالم
– لميس القاضي تتألق في معرض الأولمبياد الوطني للإبداع العلمي

من المحيط إلى الخليج
– الدكتورة نورا الجوهري.. تتنبأ بمخاطر المنشآت بالذكاء الاصطناعي
– القطرية حنان الكواري: أفضل وزيرة صحة في العالم
– غادة المطيري: أول عالمة عربية في مجال تكنولوجيا النانو
– الفلسطينية سهى القيشاوي: مهندسة مكوك «أوريون» في ناسا
– شادية رفاعي حبال.. من أبرز العلماء في مجال فيزياء الفضاء
– الدكتورة وداد إبراهيم المحبوب: رائدة رحلة علمية مذهلة نحو الأفق السماوي
– لبنى تهتموني.. تتألق في علم الأحياء

مقالات الرأي
– نظرة على إحصاءات المرأة في مجال تكنولوجيا المعلومات: أ. د. زياد عبد التواب
– واقع المرأة العربية في مجال العلوم والتكنولوجيا: د. تريز الحايك
– المرأة الجزائريّة وبراءات الاختراع في العلوم والتّكنولوجيا: إيمان كاسي موسى

ملف العدد
– العالم العربي يحتفي باليوم العالمي للمرأة في العلوم و ا لتكنو لو جيا
– في احتفالية للسفارة الإيطالية.. إطلاق جائزة لصغار العالمات
– احتفالية جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا: ٣١٨ براءة اختراع لعالمات مصريات
– الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا: تدشن منصة للمرأة العربية في مجال العلوم
– في متحف شرم الشيخ: إنجازات النساء في مصر القديمة
– تونس: جائزة لأفضل بحث علمي نسائي
– جامعة قطر .. كسر الحواجز أمام ريادة الأعمال
– بادرة نوابغ العرب: جسر الحضارة العربية للمستقبل

شخصية العدد
– نوريا سانز.. المدير الإقليمي لمكتب اليونيسكو بالقاهرة

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

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

مستشار التحرير
علاء عبد الهادي

رئيس قطاع البحث الأكاديمي
مروة الوكيل

مشرف على برنامج دراسات المرأة والتحول الاجتماعي
نازك الوكيل

تحرير
حمزة علام

إدارة النشر
المراجعة اللغوية
أحمد شعبان

مراجعة التنسيق
مروة عادل

التصميم والإخراج الفني
جيهان أبو النجا

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

© مكتبة الإسكندرية، ٢٠٢٤

رسالة «هيباتيا»

أعتقد أنه قد آن الأوان لكي نتراجع عن ترديد بعض المقولات المعلبة حول اضطهاد المرأة في عالمنا العربي، وتحديدًا في مجال العلوم والتكنولوجيا، ويمكن أن نقول بنفس مطمئنة إن هذا الأمر أوشك أن يكون في حكم التاريخ، بعد أن انتزعت المرأة في عالمنا العربي، عن جدارة واستحقاق، حقوقها كاملة غير منقوصة. هذا ما تعكسه وتنطق به الأرقام والإحصاءات، في هذا العدد الذي بين يديك. تخبرنا أرقام وإحصاءات منظمة اليونيسكو أن ٣٧٪ من الباحثين في المنطقة العربية من النساء، وهذه النسبة ترتفع إلى ٤٣٪ في مصر، في حين أن هذه النسبة تبلغ ٣٣٪ فقط على مستوى العالم، ليس هذا فحسب؛ بل إن هذه النسب في تزايد مستمر لصالح حواء، بدليل أن عدد الفتيات الملتحقات مثلًا بالكليات العلمية بالأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا زاد من ٣١٪ في العام ٢٠١٨م، إلى ٤٢٪ في العام ٢٠٢٢م. كما أن عدد الخريجات زاد من ١٨٪ إلى ٣٣,٨٪ في العام ٢٠٢٢م، معنى هذا أن المرأة العربية تسير على الطريق السليم، وعلى صفحات هذا العدد أيضًا سوف تتعرف على تجارب ملهمة لعالمات وباحثات عربيات نجحن في مسيرتهن العلمية، ووصلن إلى الصدارة، وفي الوقت نفسه استطعن بناء أسر ناجحة، وكن أيضًا زوجات وأمهات ناجحات.

لم تترك المرأة العربية مجالًا من مجالات العلوم إلا واقتحمته، ونجحت فيه، بل تفوقت، وسوف تسعد ونحن نقدم لك عبر صفحات هذا العدد فقط ثلاثة نماذج لعربيات استطعن أن يقتحمن علوم الفضاء بكل تعقيداته.

هل أصبحت الحياة وردية ولم تعد هناك حاجة لمزيد من الدعم وإتاحة الفرصة أمام المرأة العربية في مجال العلوم والتكنولوجيا؟ لا أسعى إلى قول هذا، ولكنني أدعو إلى الانتقال من مرحلة المظلومية التي حصرت فيها بعض الجمعيات والمؤسسات المهمومة بقضايا المرأة نفسها، إلى مرحلة أكثر نضجًا ووعيًا؛ فواقع الأمر يقول إن المرأة لم تعد ذلك الكائن الذي يجلس في البيت ينتظر فتات الرجل والمجتمع، فتعقيدات الحياة والقفزة العلمية والتكنولوجية، أتاحت للجميع فرصًا متساوية، و لم تفرق بينهم أيضًا في التحديات والصعوبات.

علاء عبد الهادي

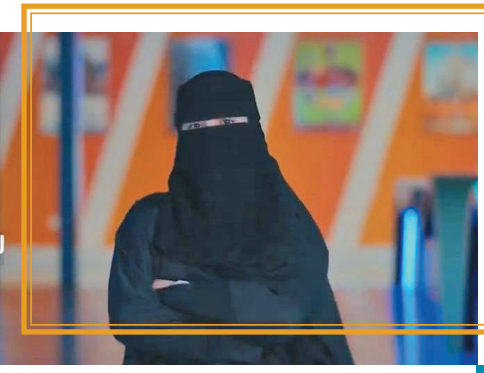
ريناد الحسين:

كأس أفضل مخترعة على مستوى العالم

استطاعت الأردنية «ريناد الحسين»، طالبة الطب في جامعة الملك سعود، تحقيق إنجاز عالمي يضاف إلى سجل الإنجازات العالمية للاختراعات السعودية. حصدت ريناد كأس المنظمة العالمية للملكية الفكرية كأفضل مخترعة على مستوى العالم في عام ٢٠٢٠م، وهو إنجاز يعكس قدراتها الابتكارية، وإرادتها القوية في تحقيق التغيير الإيجابي في المجتمع.

وقد تألقت ريناد بمشروعها الذي يُعدّ ثوريًا في عالم التكنولوجيا، والذي يهدف إلى تمكين الأشخاص الصم من قيادة السيارات بأمان وسلاسة. يعتمد اختراعها على مستشعرات صوتية تترجم الأصوات الخارجية وتعرضها بصورة بصرية داخل السيارة؛ مما يتيح للأشخاص الصم التفاعل مع بيئتهم أثناء القيادة بطريقة سلسة وآمنة. وفي تصريحاتها، أشارت إلى أن فكرة اختراعها نشأت من حاجة ملحّة إلى حل مشكلة منع الصم من قيادة السيارات في بعض الدول، وهو ما دفعها إلى البحث والتطوير لابتكار حل يتيح لهم القيادة بثقة وسهولة.

توجت جهود ريناد في مجال الاختراعات بمجموعة من الجوائز؛ إذ حصلت على عدة جوائز عالمية مرموقة تشهد على قدراتها وموهبتها الفذة في مجال الابتكار، من بينها الميدالية الذهبية في المعرض الدولي للاختراعات والابتكارات بماليزيا عام ٢٠١٩م، والجائزة الذهبية في أولمبياد كوريا الدولي، وجائزة المسابقة العالمية للاختراعات OCIIP 2020 بإفريقيا. كما أشارت الكلية إلى أن الطالبة ريناد الحسين حققت أيضًا الفوز في كوريا، حيث حصلت على ميدالية ذهبية وأخرى فضية في المسابقة العالمية للاختراعات KIWIE 2023، بالإضافة إلى تكريمها بجائزة خاصة في كندا.



لميس القاضي

تتألق في معرض الأولمبياد الوطني للإبداع العلمي

أثبتت الطالبة لميس عبد المحسن القاضي، من المتوسطة التاسعة، في إدارة تعليم عنيزة بالمملكة العربية السعودية، أن العمر لا يُعدّ حاجزًا للإبداع والتميز، تألقت لميس في معرض الأولمبياد الوطني للإبداع العلمي، حيث استحقت جوائز خاصة من جهات محلية ودولية.

بفضل مشروعها الرائد، الذي يتعلق باستخلاص جزيئات الماء من الهواء، استطاعت لميس أن تلهم جميع الحاضرين بفكرتها الإبداعية والمبتكرة. فقد جذب ابتكارها الانتباه، وحصلت على الاعتراف من لجان التحكيم؛ ما جعلها نموذجًا يحتذى به في عالم العلوم والتكنولوجيا.

لقد كانت هذه الجوائز الثلاث والجائزة الكبرى للمعرض، لتأكيد إبداع لميس وموهبتها، وتقديرًا لجهودها وتفانيها في مجال البحث العلمي. ونحن، كأسرة تعليمية ومجتمع، نشعر بالفخر الكبير بإنجازاتها ونتمنى لها المزيد من النجاحات والتألق في المستقبل.

لا شك أن لميس القاضي أصبحت قدوة لجيل الشباب، ومصدر إلهام للطلاب الطموحين الذين يسعون للتفوق وتحقيق الإبداع في مجالات العلوم والتكنولوجيا. فهي تثبت أن الشغف والإصرار قادران على تحقيق المستحيل، وأن كل حلم يمكن تحقيقه بالتفاني والجهد.

إعداد: باسمة نافع

الدكتورة نورا الجوهري..

تتنبأ بمخاطر المنشآت بالذكاء الاصطناعي

تميَّزت مسيرة الدكتورة نورا في عالم الهندسة بروح الابتكار والإصرار على التفوق؛ إذ انطلقت رحلتها الأكاديمية من اختيارها الدراسة في الجامعة الأمريكية، لتنغمس في تلك الرحلة في عالم الهندسة مع شغف كبير للرياضيات.

بعد حصولها على شهادة البكالوريوس في الهندسة، توجَّهت نحو دراساتها العليا بقوة، وهناك واجهت نصائح والدها التي دعتها إلى متابعة شغفها وتحقيق أحلامها، ومن هنا، اختارت نورا الهندسة تخصصًا يجمع بين الإبداع وحل المشكلات، مع توفير فرص متعددة للتطوير والابتكار، لم تستغرق فترة كبيرة حتى تحصل نورا الجوهري على درجة الماجستير من الجامعة الأمريكية بتفوق، وانطلقت في رحلة بحثية راسلت خلالها عدة أساتذة وجامعات، وحصلت بالفعل على عدة منح دراسية من جامعات مختلفة. رغم تلقيها عروضًا من عدة جامعات، اختارت جامعة تورنتو الكندية لتكمل دراستها هناك؛ لسمعتها العالمية في مجال الهندسة والبحث العلمي.

تتنوع اهتمامات الدكتورة نورا في عالم الهندسة؛ إذ تركز أبحاثها على استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين البنية التحتية وتوقع المخاطر على المنشآت والطرق والكباري، مع التركيز على السلامة والصحة العامة. وتُعدّ من بين أبرز اهتماماتها: الاستدامة، والاستعداد للكوارث، إضافةً إلى تحسين استخدام الطاقة، والحفاظ على صحة السكان.

تتميز أبحاث الدكتورة نورا الجوهري بتطبيقات عملية وميدانية؛ إذ نشرت نتائج أبحاثها في مجلات علمية مرموقة، وصل عددها إلى ١٥٠ بحثًا ودراسة، كما شاركت في مؤتمرات علمية عالمية. ويُعدّ وجودها في جامعة إلينوي بالولايات المتحدة الأمريكية من أهم الخطوات في مسيرتها العلمية، حيث تمثل بيئة مشجعة وحديثة تساهم في تطوير قدراتها البحثية والأكاديمية.

تشرف الدكتورة نورا الجوهري على مجموعة من المشروعات، لعل أحدثها المشروع القومي لبناء شبكة المعلومات الخاصة بالبنية التحتية، بالولايات المتحدة الأمريكية.

تميزت الدكتورة نورا الجوهري، الباحثة والعالمة في مجال الهندسة، بحصولها على عدة جوائز مرموقة؛ ما يعكس تفوقها العلمي وتميزها في مجالها. حصلت على جائزة NSERC Discovery Award في عام ٢٠١٣م، وجائزة مركز الدراسات المتقدمة في عام ٢٠١٥م، وجائزة المركز الوطني لتطبيقات الحوسبة الفائقة (NCSA) في عام ٢٠١٨م، بالإضافة إلى جائزة معهد الاستدامة والطاقة والبيئة (ISEE) في عام ٢٠١٩م. تعكس هذه الجوائز التقدير العالمي لإسهامات الدكتورة نورا في تقدم العلوم والبحث، وتؤكد دورها البارز في تطوير المجتمع، والمساهمة في حلول الهندسة المستدامة والمبتكرة.

تقدم سيرة الدكتورة نورا الجوهري قصة ملهمة لكل الفتيات في العالم العربي، بداية من تشجيع أمها لها، فمع تعلقها الشديد بها، فإنها لم تتردد في دعمها لتتعلم في الخارج، مغلفة بحب والدها ونصائحه، مدعومة بزوجها، لتقدم لنا الدكتورة نورا الجوهري، قدوة ومثلًا يحتذى به في المجتمع، حيث تتحدث بفخر عن تجربتها، وتشجع الشباب على متابعة شغفهم وتحقيق أحلامهم. وتؤكد أهمية الصمود والاستمرارية في وجه التحديات التي قد تواجههم في رحلة البحث والتطوير العلمي.

القطرية حنان الكواري:

أفضل وزيرة صحة في العالم

تتميز الدكتورة حنان الكواري بمسيرة حافلة بالإنجازات في مجال الرعاية الصحية والابتكار؛ ما جعلها اسمًا بارزًا بين النساء العربيات الرائدات. حنان الكواري، وزيرة الصحة القطرية، تُعدّ واحدة من الشخصيات البارزة التي أثبتت نفسها في مجال الصحة العامة والرعاية الصحية على المستوى العالمي. إذ حازت العديد من الجوائز والتقديرات، من بينها جائزة أفضل وزير في العالم عام ٢٠٢٤م، والتي أطلقت ضمن القمة العالمية للحكومات، كما صنفتها مجلة «فوربس» ضمن «أقوى ١٠٠ سيدة أعمال في الشرق الأوسط» عام ٢٠٢٣م.

تتمتع الدكتورة حنان بخبرة واسعة في مجال الصحة؛ إذ حصلت على شهادة البكالوريوس ودرجة الماجستير في إدارة الرعاية الصحية، وحصلت على درجة الدكتوراه في إدارة الرعاية الصحية من جامعة برونيل في المملكة المتحدة. عملت سابقًا في منظمة الصحة العالمية ووكالة رويترز للأنباء، وكتبت مقالات صحفية في مجال الصحة لحسابها الخاص.

تولت الدكتورة حنان الكواري مناصب عديدة بارزة، منها: المدير العام لمؤسسة «حمد» الطبية القطرية، ووزيرة للصحة العامة في دولة قطر، ورئيسة للمجلس التنفيذي لمنظمة الصحة العالمية لتمثيل الشرق الأوسط.

تحت قيادتها، حققت وزارة الصحة العامة القطرية استجابة متميزة لجائحة «كوفيد-١٩»، وأصبحت قطر أول دولة تحصل جميع بلدياتها على تصنيف «مدينة صحية» في العام ٢٠٢٢م. كما قادت مبادرات مهمة في مجال الصحة العامة، مثل إطلاق تطبيق «جينموف» لتحسين صحة وجودة حياة الأطفال والمراهقين.

بالإضافة إلى عملها الحكومي، تترأس الدكتورة حنان الكواري عديدًا من المجالس والهيئات الدولية والوطنية؛ مما يعكس احترامها وثقة الجهات المعنية بها. وتبقى حنان الكواري قصة نجاح تلهم العديد من النساء في العالم العربي وخارجه؛ إذ تعكس رؤيتها الطموحة والإبداع في تحسين الرعاية الصحية وتعزيز الصحة العامة.

غادة المطيري

أول عالمة عربية في مجال تكنولوجيا النانو

تُعدّ غادة المطيري، الباحثة والرائدة السعودية في مجال طب النانو، من بين الشخصيات المتميزة ذات السجل الحافل بالإنجازات والتقديرات في المجالات العلمية والتكنولوجية. وُلِدَت في الولايات المتحدة الأمريكية في عام ١٩٧٦م، وأظهرت منذ صغرها شغفًا بالعلوم والتكنولوجيا. استكملت تعليمها الابتدائي والمتوسط والثانوي في جدة، ثم انتقلت إلى الرياض لدراسة فترة قصيرة في مدرسة أهلية، ومن ثم حصلت على منحة دراسية من جامعة أمريكية.

في عام ١٩٩٧م، انضمت غادة إلى كلية العلوم في جامعة Occidental بلوس أنجلوس في ولاية كاليفورنيا، حيث حصلت على إجازة في الكيمياء عام ٢٠٠٠م. بعد ذلك، أكملت دراستها العليا وحصلت على درجة الماجستير من جامعة بيركلي، ومنحة الدكتوراه في الهندسة الكيميائية من ولاية كاليفورنيا. في عام ٢٠٠٥م، أصبحت غادة من حاملي الدكتوراه في كيمياء المواد من جامعة كاليفورنيا.

في عام ٢٠٠٨م، انضمت غادة إلى جامعة كاليفورنيا بسان دييجو، حيث تولت إدارة التميز بالطب النانوي، ومنذ ذلك الحين شهدت مسيرتها العلمية العديد من الإنجازات الملموسة. تُعدّ من أبرز هذه الإنجازات اكتشافها معدنًا يمكّن أشعة الضوء من الدخول إلى جسم الإنسان في رقائق تسمى «الفوتون»؛ وهو ما يسهل معه الدخول إلى الخلايا دون الحاجة إلى عمليات جراحية. كما ابتكرت جهازًا ليزريًّا جديدًا يحوّل الدهون إلى حرارة بسرعة كبيرة دون الحاجة إلى عمليات شفط أو غيرها، وأسست على أساسه شركتها الطبية بتكلفة ٤٠ مليون دولار. بالإضافة إلى إسهاماتها في المجال العلمي، تُرجمت خمسة من مؤلفاتها المتصلة بـ«التقنية الدقيقة» إلى الألمانية واليابانية، ما يعكس مدى تأثيرها وانتشار أفكارها على الصعيدين الوطني والدولي.

لم تقتصر الإنجازات والتقديرات على المستوى الأكاديمي فقط، بل حصلت غادة المطيري على عدة جوائز مهمة، مثل جائزة الابتكارات الجديدة لمدير المعهد الوطني للصحة، وجائزة مؤسسة فرما، وجائزة مجلة الكيمياء ثيما، وجائزة المحققين الشباب من المؤتمر العالمي للمواد الحيوية في تشنغدو، الصين.

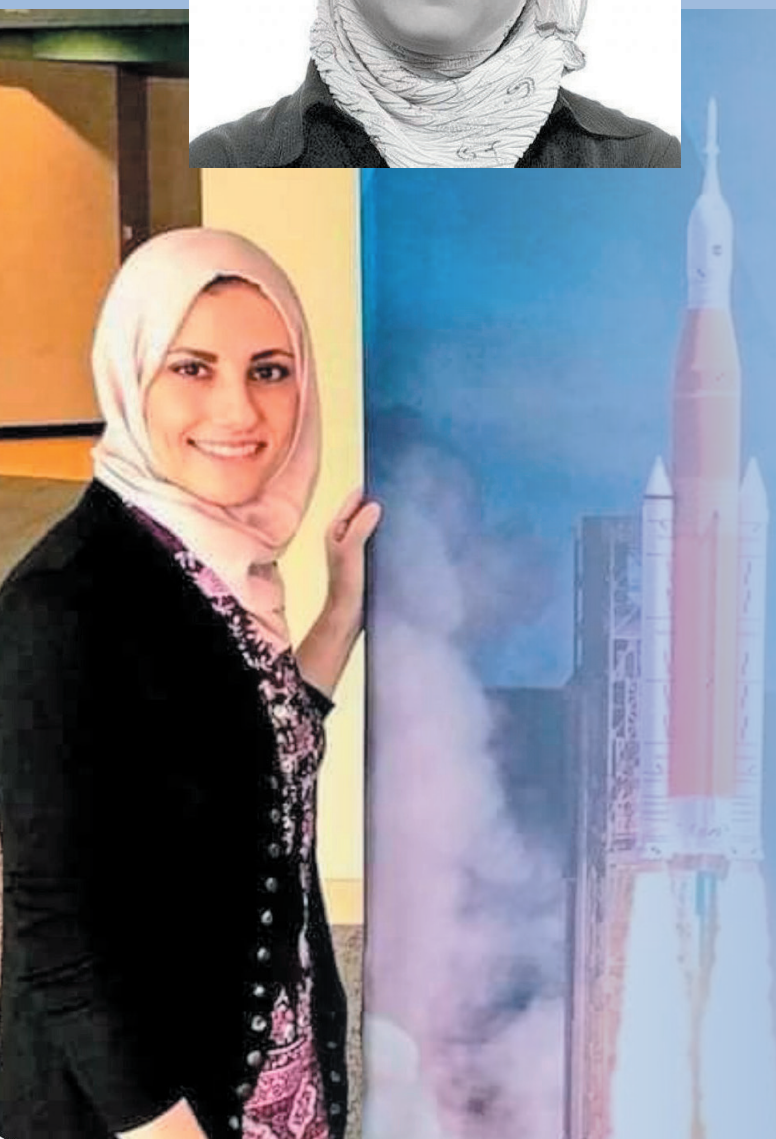
تُعدّ غادة المطيري أيضًا أول عالمة عربية في مجال تكنولوجيا النانو التي حصلت على زمالة كافلي للأكاديمية الوطنية الأمريكية للعلوم، واحتلت المرتبة الثامنة ضمن قائمة المهندسات الأكثر تأثيرًا في العالم، وفازت بجائزة الإبداع العلمي من منظمة «HEN» لدعم البحث العلمي في أمريكا.

بجانب عملها العلمي، تشجع غادة المطيري الشباب أيضًا، خاصة الشابات، على الاهتمام بالعلوم والتكنولوجيا، وتُعدّ قصتها قصة نجاح وإلهام للكثيرين الذين يسعون لتحقيق أحلامهم في مجالات البحث والابتكار. تنطلق قصة نجاحها من مدينة أربد في شمال الأردن، حيث تأثرت بتجربة خالتها التي كانت مصابة بسرطان الثدي؛ وهو ما دفعها للانخراط في مجال البحث العلمي.

المرأة العربية تقتحم علوم الفضاء

الفلسطينية سهى القيشاوي

مهندسة مكوك «أوريون» في ناسا



نجحت سهى القيشاوي في أن تكون اسمًا من الأسماء البارزة في مجال هندسة الفضاء، ورمزًا للتميز والإبداع في عالم العلوم. تمتلك القيشاوي خلفية أكاديمية قوية؛ إذ حققت إنجازات ملموسة في مسيرتها الأكاديمية، بداية من تخرجها بتقدير امتياز من الثانوية العامة في فلسطين المحتلة، ومواصلة تعليمها في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث تميزت في دراستها للهندسة في جامعة هيوستن. فمنذ صغرها، كانت سهى متشوقة لدراسة عالم الفضاء، وهو ما دفعها لمتابعة أخبار «ناسا» وإنجازات رواد الفضاء بشغف كبير. ومن خلال هذا الاهتمام العميق، نشأت رغبتها في التحدي واستكشاف الفضاء والتعامل مع تحدياته.

لم تكتف سهى بما تتلقاه من تعليم، بفضل استثمارها الكبير في تطوير نفسها وتميزها الأكاديمي، وتمكنت من الانضمام إلى وكالة الفضاء «ناسا»، حيث أظهرت قدراتها الفذة وتميزت بأدائها المتميز. وتجلى هذا التميز في اختيارها لتكون جزءًا من طاقم المهندسين المشرفين على مكوك «أوريون»، وهو من أهم المشروعات الفضائية التي نفذتها «ناسا»، والذي سيصل إلى مسافات لم يسبق لها مثيل في التاريخ، وهو ما يُعدّ إنجازًا كبيرًا في مجال استكشاف الفضاء.

تشعر سهى بالفخر والسعادة لتحقيقها هذا الإنجاز العظيم، ودومًا تُعلن شكرها وامتنانها لله سبحانه وتعالى، ورضا والديها، وزوجها الذي كان له دور كبير في نجاحها وتميزها. كما تشجع النساء الفلسطينيات والعربيات بأن يكن قويات في مجالاتهن العلمية والمهنية، مثلما فعلت هي، وتؤكد أن النجاح لا يأتي إلا من خلال العلم والعمل الجاد.

ويتجلى تحدي سهى القيشاوي بصفتها امرأة عربية مسلمة في مواجهة النظرة العامة إليها في وكالة الفضاء «ناسا»، حيث كانت معرضة للتحديات والمساءلة، لكنها استطاعت ببراعة ومهارة تحويل هذه النظرة إلى احترام وتقدير، وأثبتت أن المرأة العربية المسلمة قادرة على تحقيق النجاح والتميز في أي ميدان تختاره.

شادية رفاعي حبال..
من أبرز العلماء في مجال فيزياء الفضاء

شادية رفاعي حبال، واحدة من أبرز العلماء في مجال فيزياء الفضاء، وقد أثبتت نفسها بتميزها الأكاديمي والعلمي اللافت. ولدت في حمص في سوريا عام ١٩٤٨م، وتلقت تعليمها في مدارسها قبل أن تنطلق في مسيرة العلم والتعليم.

حصلت شادية على شهادة البكالوريوس في علوم الفيزياء والرياضيات من جامعة دمشق، وأكملت دراستها في الولايات المتحدة الأمريكية حيث حصلت على شهادة الدكتوراه في الفيزياء من جامعة «سنسيناتي» في ولاية أوهايو. ومنذ ذلك الحين، شقَّت طريقها في عالم فيزياء الفضاء بنجاح وتميز.

الدكتورة وداد إبراهيم المحبوب:
رائدة رحلة علمية مذهلة نحو الأفق السماوي

تتألق الدكتورة وداد إبراهيم المحبوب، العالمة السودانية، في سماء العلم بتحديثها لقوانين الفيزياء والفلك. ولدت في أم درمان بالسودان، حيث بدأت رحلتها التعليمية التي امتدت من المدارس الأساسية إلى قمم الجامعات العالمية. استكملت دراستها في مصر وهولندا بمنحة تعليمية من المجلس القومي للبحوث بالسودان، وتخصصت في الفيزياء وعلوم الفضاء، ثم حصلت على شهادة الماجستير في الهندسة الفيزيائية، ثم تخصصت بالدكتوراه في هندسة البيئة الفضائية من جامعة ويسكونسن ماديسون.

بتصميمها الرائع ومعرفتها العميقة، شقت الدكتورة وداد المحبوب طريقها إلى قمة النجاح الأكاديمي. فتميزت أستاذةً في علوم الفضاء وأنظمة الاستشعار عن بُعد، وصعدت سلم التفوق لتصبح بروفيسورة في جامعة هامبتون بولاية فرجينيا، وهي تدير الآن مركز علوم الأرض والفضاء والاستشعار عن بعد، متعاونة مع وكالة «ناسا» ووزارة الدفاع الأمريكية. وتترأس أيضًا فريق البحث في المركز، حيث تعمل على استخدام البيانات الطيفية الفائقة لتحسين التصوير عبر الأقمار الصناعية. نشرت العديد من الأوراق العلمية في المجلات العالمية المتخصصة حول أنظمة الاستشعار عن بعد والأقمار الاصطناعية، وتقنيات التصوير والإشارات

تتميز شادية بمسيرة علمية حافلة، حيث قادت العديد من الحملات العلمية لرصد كسوف الشمس، وأدت دورًا رئيسيًّا في دراسة الهالة الشمسية أثناء الكسوف بالتعاون مع وكالة «ناسا». كما قادت الحركة الأكاديمية النسوية العلمية المعروفة باسم «النساء المغامرات»، وحصلت على العديد من الجوائز والتكريمات؛ تقديرًا لإسهاماتها العلمية المميزة.

تُعدُّ شادية رفاعي حبال مصدر إلهام للعديد من النساء العربيات والمسلمات؛ إذ تجسد قدرة المرأة على تحقيق النجاح والتميز في مجالات العلم والبحث العلمي، وتشجع الشابات على متابعة أحلامهن وتحقيق أهدافهن العلمية. ويظل تأثير شادية رفاعي حبال في مجال فيزياء الفضاء واسع الانتشار، وتظل قصتها قصة نجاح وإلهام للعديد من الشباب العربي والمسلم.

الضوئية، كما تعمل على أجهزة الكمبيوتر الفائقة لتحليل البيانات الطيفية الفائقة لتصنيف التصوير وتحسينه عبر الأقمار الصناعية، كما تعدَّ وداد إبراهيم المحبوب الأولى عربيًّا وأمريكيًّا التي تحصل على تخصصات علمية.

وتقديرًا لجهودها العلمية والتكنولوجية، حظيت المحبوب بعدد من الجوائز المادية والمعنوية من وكالة «ناسا» ومجموعة من المؤسسات العلمية في أمريكا. كما حظيت بعضوية عدد من الجمعيات العلمية، يأتي في مقدمتها «الجمعية الأمريكية للرياضيات». كما أنها عضو في لجنة تدير القمرين الاصطناعيين «إيمز» AIMS و«كاليبسو». وهذان القمران ملك لجامعة «هامبتون»، وتموّلهما وكالة «ناسا»، ويعملان في مجال دراسة السحب الثلجية في الأرض، وفي لقاء صحفي لها أشارت المحبوب إلى أنها راغبة في تطوير بلدها السودان؛ كي يتمكن من دخول صناعة الفضاء واستغلال ما يتمتع به من ثروات طبيعية.

تُعد المحبوب قمة النجاح الأكاديمي والعلمي؛ إذ حطمت الحواجز وتجاوزت التحديات لتكون أول عالمة عربية مسلمة في مناصب علمية مرموقة، وتستخدم خبرتها الرائدة في دراسة كوكب المريخ، بهدف دعم صناعة الفضاء وتطوير البحوث العلمية في بلدها السودان. وبذلك تُقدم وداد إبراهيم المحبوب نموذج نجاح ملهمًا للشباب الطموح، ورمزًا للتفوق في عالم العلوم والبحث العلمي. إن تاريخها العلمي يشكّل إضافة قيّمة للمجتمع العربي والعالمي، ويشعل شرارة الأمل في نفوس الشباب والفتيات الطموحين في سعيهم نحو تحقيق أحلامهم العلمية والتقنية.

لبنى تهتموني..
تتألق في علم الأحياء

تتألق العالمة الأردنية لبنى تهتموني في سماء علم الأحياء النمائي، وتمثل رمزًا للتفاني والتفوق في مجال البحث العلمي، وُلِدت في مدينة أربد الجميلة شمال الأردن، حيث تلقَّت تعليمها الأساسي والثانوي. كانت تجربة مرض خالتها بسرطان الثدي هي الحافز الأساسي وراء دخولها عالم البحث العلمي، درست في الجامعة الأردنية، حيث تخصصت في علم الأحياء المتعلق بالتكاثر والتنمية، وحصلت على البكالوريوس في عام ١٩٩٧م، والماجستير في عام ٢٠٠٠م، بدأت مسيرتها الأكاديمية في الجامعة الأردنية حيث حصلت على شهادة البكالوريوس في عام ١٩٩٧م، والماجستير في عام ٢٠٠٠م في مجال علم الأحياء المتخصص في التكاثر والتنمية. واصلت دراستها وحصلت على الدكتوراه في عام ٢٠٠٥م من جامعة ولاية كولورادو في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث أجرت أبحاثًا حول هجرة الخلايا الجينية، تتميز أبحاثها بتركيزها على مجالات متعددة، منها سرطان الثدي، وتشوهات كروماتين، وتأثيرات الإجهاد التأكسدي على استقلاب الخلايا، وبفضل إسهاماتها البارزة، عُينت رئيسة لقسم الأحياء والتكنولوجيا الحيوية في الجامعة الهاشمية في عام ٢٠١١م.

تلقت العالمة الأردنية عديدًا من الجوائز المرموقة على مدى مسيرتها العلمية، منها جائزة معهد الملك الحسين للتكنولوجيا الحيوية، وجائزة مؤسسة لوريال- اليونسكو للمرأة العربية في مجال العلوم الحياتية، إضافة إلى جوائز أخرى، من منظمة المرأة في مجال دعم العالمات العربيات في مجال العلوم، ويعد فوزها بجوائز عالمية مرموقة مثل جائزة مبادرة نساء في العلوم في عام ٢٠١٥م، واختيارها ضمن قائمة بي بي سي لأقوى ١٠٠ امرأة في العالم، إضافة إلى قائمة السيدات علَّما جديدًا يرفرف خفاقًا في سماء وطننا العربي.

نظرة على إحصاءات المرأة في مجال تكنولوجيا المعلومات

أ. د. زياد عبد التواب
خبير التحول الرقمي وأمن المعلومات
الرئيس السابق لمركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار

قبل أن أشرع في كتابة هذا المقال، توجهت إلى أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي بسؤال عنصري: «هل المرأة أكثر مهارة في استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟»، والحقيقة فإنني توقعت أن يقدم الذكاء الاصطناعي إجابة واضحة يأخذ فيها الاعتبارات الطبيعية المرتبطة بقدرات المرأة، والتي تتميز فيها عن الرجل، مثل الدقة والقدرة على التركيز في أكثر من مسار في الوقت نفسه، والصبر، وغيرها من الصفات، التي أعتقد أنها قد تحقق للمرأة التميز والتفوق على الرجل، على الأقل في عدد من الوظائف التكنولوجية، مثل البرمجة و خلافه، إلا أن النتيجة والإجابة عن السؤال جاءت في غاية العمومية، و لكن بصفة عامة، فإن الإجابة اشتملت على عدد من الأجزاء، منها تأكيد أنه لا توجد فروق في القدرات المعرفية، وأن المهارات الفردية لا تعتمد على الجنس بقدر اعتمادها على الكفاءة، ثم انتقل التطبيق إلى استهجان السؤال نفسه؛ مشيرًا إلى أهمية التنوع، و أن الصور النمطية و التحيزات يمكن أن تثني المرأة عن دخول مجال تكنولوجيا المعلومات، و تحد من الفرص المتاحة لها، ثم توقف التطبيق عن الهجوم الذي لا أدري ما سببه، ربما لأن التطبيق بُرمج على أن هناك تحيزات للرجال في مجال تكنولوجيا المعلومات، وربما في غيره من المجالات، لا أدري، و لكن اختتم التطبيق الإجابة قائلًا: «من الأدق أن نقول إن الأفراد، بغضّ النظر عن جنسهم، يمكن أن يتمتعوا بمهارات عالية ومعرفة في استخدام تكنولوجيا المعلومات؛ إذ يساعد التركيز على القدرات الفردية وخلق بيئة شاملة للجميع، على تعزيز المشاركة المتساوية والتقدم في هذا المجال» ومن العبارة الأخيرة الواردة في الإجابة استخلصت تعبير «تعزيز المشاركة المتساوية»، وهنا بحثت في عدد من التقارير المنشورة، ومنها أحد تقارير البنك الدولي، الصادرة هذا العام؛ لكي أتعرف أكثر على واقع تلك المشاركة المتساوية، فكانت أهم الإحصائيات كما يلي

تستحوذ المرأة على ٢٨٪ من قوة العمل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مستوى العالم، كما تستحوذ على نحو ١٥,٩٨٪ في مجال الهندسة والعمارة، وفي الولايات المتحدة الأمريكية تستحوذ المرأة على ٢٣٪ من قوة العمل في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) science, technology, engineering, and mathematics، أما في منطقة الاتحاد الأوروبي فإن المرأة تستحوذ على ١٩,١٪ من حجم سوق العمل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

أما بالنسبة لعمل المرأة بصفة عامة، فإن نسبة العاملات لا تتعدى ٤٧٪ من إجمالي أعداد النساء، و هذه النسبة انخفضت من ٥٠,٩ ٪ عام ١٩٩٠م و هو انخفاض طال نسبة العاملين من الذكور أيضًا، وهو انخفاض لا يمكن أن نرجعه إلى النوع بقدر ارتباطه بالظروف الاقتصادية وارتفاع معدلات الاعتماد على الآلات و التقنيات الحديثة، أما إذا أخذنا في الاعتبار أن نسبة الإناث على مستوى العالم هي ٤٩,٦٪؛ فإن نسبة النساء العاملات تمثل ٢٣,٣٪ فقط من إجمالي سوق العمل، بالطبع المتوسطات السابقة تختلف نسبها من دولة لأخرى، ولكن بصفة عامة، فإن تلك النسبة ترتفع كلما كانت الدولة التي تنتمي إليها المرأة أكثر تقدمًا.

تشير الإحصائيات أيضًا إلى فقدان المرأة لنحو ٥ ملايين وظيفة من جراء وباء كورونا، وتحديدًا منذ فبراير ٢٠٢٠م، وهي نسبة أكبر قليلًا من نسبة فقدان الوظائف للرجال خلال الفترة نفسها، وهو ما يمكن إرجاعه وتفسيره بناء على الأدوار التي تقوم بها المرأة في المنزل، ورعاية الأسرة وخلافه، ولكن وعلى الجانب الإيجابي، تشير الإحصائيات أيضًا إلى أن ٨٠٪ من هؤلاء النساء قررن العودة إلى سوق العمل مرة أخرى والبحث عن وظائف مناسبة. أما بخصوص ريادة الأعمال، فإن الموقف أكثر صعوبة؛ إذ تشير الإحصائيات إلى ذهاب نسبة ٢,٣٪ من الاستثمارات فقط إلى الشركات التي تقودها النساء، ولكن، مع ذلك، تشير التقديرات إلى أن فرص النساء في الحصول على التمويل ترتفع كلما كان ذلك يتم من خلال نساء أخريات.

خلاصة القول، إنه و بالرغم من انخفاض معدلات مشاركة المرأة، فإن هذا قد يتغير في المستقبل القريب نتيجة اعتماد أنماط جديدة لأداء الأعمال، منها العمل عن بعد، وكذا أيضًا استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي و علوم البيانات في العديد من المجالات، وهو ما يجب أن ننتبه إليه ونشجع الإناث على الالتحاق بالمؤسسات التعليمية التي تدرّس تلك المجالات، ولا يجب أن يشعرن بالخوف أو الرهبة من الانضمام إلى تلك المجالات، فبالعودة إلى إجابة الذكاء الاصطناعي و توصيته بتعزيز المشاركة المتساوية، يجب أيضًا أن ننتبه إلى إقراره بعدم التمييز المعتمد على الجنس فيما يخص مجالات تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات، و نزيد عليه فنقول إن التمييز غير موجود في أي مجال آخر، بل على العكس فبعض الوظائف تحتاج إلى قدرات المرأة بصورة متزايدة، وهو أمر يحتاج إلى تفصيل لاحق.

واقع المرأة العربية في مجال العلوم والتكنولوجيا

د. تريز الحايك
أستاذ علم الاجتماع، الجامعة اللبنانية
خبير في الشأن الاقتصادي والاجتماعي، مركز «صون»

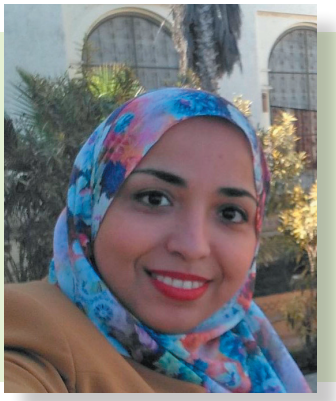
يشهد العالم العربي إقبالًا غير مسبوق لنساء عربيات انخرطن في المجالات ذات الصلة بالعلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، فوفقًا لليونسكو، «إنَّ ٥٧٪ من خريجي العلوم والتكنولوجيا والهندسة في منطقة الشرق الأوسط هم من النساء، وهذا الرقم يرتفع إلى ٦١٪ في دولة الإمارات العربية، وهذه النسبة المحققة هي أعلى من الولايات المتحدة وأوروبا، فوفقًا للبنك الدولي تصل نسبة النساء إلى ٥٧٪ من إجمالي خريجي العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، مقارنة بنحو ٢٠٪ فقط في الولايات المتحدة الأمريكية، و٣٠٪ في أوروبا.

مع أنَّ المرأة كانت ممثلة تمثيلًا ناقصًا في معظم البلدان في العديد من مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، فقد أظهرت المملكة العربية السعودية نسبة أعلى من التحاق الإناث بالعلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، وأنَّ لديها والولايات المتحدة الأمريكية معدل مشاركة مماثلًا للنساء في مجالات العلوم (STEM)، وهذا المعدل أعلى من نظيرتها في المملكة المتحدة، والذي يبلغ ٢٢٪ فقط.

إنَّ واقع المرأة العربية في مجال العلوم والتكنولوجيا يختلف من بلد الى آخر في المجتمع العربي، فوفقًا لتقرير اليونسكو للعلوم، تشغل النساء ٢٤٪ فقط من مناصب الإدارة العليا في العلوم والهندسة، ومع أنَّ ٤٧,٣٪ من خريجي الجامعات المصرية في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات من النساء، فإنَّهن يمثلن ٣٨٪ فقط من القوى العاملة في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات. ولكن بالرغم من القيود المجتمعية والموروثات الثقافية والتربوية، فقد استطاعت بعض النساء العربيات كسر الصورة النمطية لمجتمعاتهن، وأحدثن فارقًا في مختلف قطاعات العلوم والتكنولوجيا، ليس فقط على مستوى العالم العربي، بل على مستوى العالم أجمع، فبعض الدراسات تؤكد أنَّ نسبة الشابات العربيات المتخرجات في كليات العلوم والهندسة بلغت ٤٨٪، وهي الأعلى عالميًا. وربما يجب على الفتيات العربيات أخذ العبرة من نساء رائدات كافحن في مجالات عدَّة، واستطعن التفوق في مجال تخصُّصهن على سبيل المثال: سارة الأميري التي هي رئيسة وكالة الإمارات للتكنولوجيا المتقدمة؛ إذ قادت «مهمة الأمل» الناجحة للدوران حول قمر صناعي حول المريخ، وكان فريقها يتألف من ٨٠٪ من النساء، وأول دولة عربية ترسل مسبارها إلى مدار المريخ، والمصرية رنا القليوبي رائدة أعمال مختصة بالذكاء العاطفي الصناعي، طورت برنامجًا لفهم المشاعر عبر تحليل تعابير الوجه من خلال الكاميرا، والباحثة السعودية غادة المطيري، التي تحمل أكثر من ١٠ براءات اختراع في مجال طب النانو، وغيرهن الكثير ممن لهن إنجازات كبيرة عالمية ومحلية.

ولضمان المشاركة الفعَّالة للفتيات العربيات في مختلف قطاعات العلوم والتكنولوجيا، وسدِّ الفجوة بين الجنسين، يُمكن تحفيزهن ودعمهن في المدارس والجامعات في دخول المجالات ذات الصلة بالعلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM)، خصوصًا وأنَّ الوظائف في هذه المجالات تُعدّ «وظائف المستقبل»، وتذليل العقبات وفتح المجال أمامهن للحصول على فرص التعليم والتوظيف بإنصاف واستدامة، ونقترح لتعزيز المجالات التي تجذب الإناث بدرجات عالية، أو توفر فرصًا أكبر لتحقيق دخل مرتفع لهن الخطوات التالية:

- تشجيع الفتيات على استكشاف المواد العلمية والتكنولوجية، من خلال الأنشطة التعليمية والتجارب العلمية المشوِّقة.
- تحديث الصورة النمطية للمهن التكنولوجية والترويج لصورة متنوعة لها، وتأكيد أنَّها ميدان متنوع يتيح الفرص للجميع بغض النظر عن الجنس.
- تحفيز التحصيل العلمي من خلال تشجيع الفتيات على تحقيق أقصى استفادة من التعليم، والحث على التفوق الدراسي في المواد العلمية والتكنولوجية.
- استكشاف النماذج الملهمة من خلال الاطلاع على إنجازات المرأة العربية في مجالات العلوم والتكنولوجيا، والتي قد تلهمهن وتشجعهن على متابعة أحلامهن.
- الانخراط في برامج التعليم والتدريب الإضافية في مجالات العلوم والتكنولوجيا، سواء كانت دورات عبر الإنترنت، أو ورش عمل، أو مسابقات علمية.
- توفير فرص عمل للفتيات في مجالات العلوم والتكنولوجيا، من خلال التدريب والتطبيق العملي؛ بهدف تطوير مهاراتهن، وزيادة ثقتهن في هذه المجالات.



المـرأة الجزائريَّـة وبـراءات الاختـراع فـي العلـوم والتِّكنولوجيـا

إيمان كاسي موسى
باحثة علم الاجتماع جامعة الجزائر
خبير شبكة دراسات المرأة «صون»

بمجرَّد أن حلَّ زمن التِّكنولوجيا، تقلَّص حيّز الفروقات الجندريَّة المبنيَّة على أساس الغلبة البنيويَّة، تاركًا مكانه لكلمة «العقل» وحده، فاستوى الَّذين يعلمون بقدر عطائهم وكفاءتهم لتبرز الكفاءات النسويَّة في الميدان.

ولو التفتنا إلى المرأة الجزائريَّة، فسرعان ما نجدها قد حقَّقت التميُّز المنشود في مجال العلوم والتِّكنولوجيا ببحوث استثنائيَّة، مستحقَّة بذلك تقليدها «وسام العالم الجزائري». ومثال عنها، نتناول نموذج البروفيسورة نشيدة قصباجي الّتي تقلَّدت هذا الوسام منذ سنة ونصف، جزاء ريادتها في إنجاز عدَّة مشروعات علميَّة وطنيَّة ودوليَّة إلى جانب تحقيق تسع براءات اختراع، مع العلم أنَّها ليست الرَّائدة الوحيدة في ذلك المجال. إنّما، برزت العالمة نشيدة في تجسيد أفكار نوعيَّة وخلَّاقة تصبُّ في الصَّالح العام، ومثالها: إنتاج جهاز تسخين المياه بالطَّاقة الشمسيَّة، ومشروع تهوية بيوت الحمَّامات المعدنيَّة عن طريق الطَّاقة الشمسيَّة، وتسخين البيوت المجهَّزة بحرارة المياه الجوفيَّة، ودراسة كفاءة إنتاج الطَّاقة الكهربائيَّة في مناطق ذات تضاريس مختلفة ومناخ متباين، مع الإسهام في مشروعات متنوِّعة، مثل معالجة المياه بنظام الحفر الضَّوئي وغيرها ممَّا يدخل في إطار الطَّاقات المتجدِّدة.

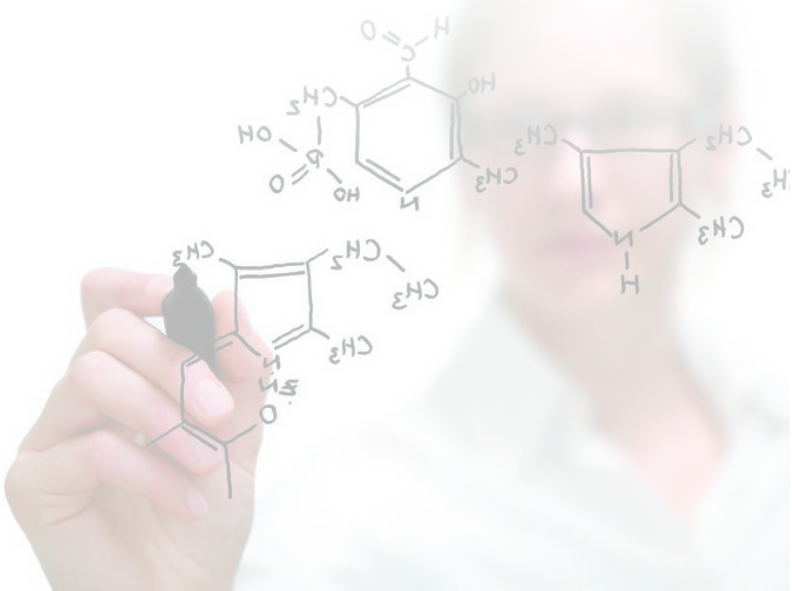
وعودة إلى مسارها العلمي، امتازت البروفيسورة نشيدة قصباجي منذ أولى خطواتها في سبيل طلب العلم، كما لم تخلُ حياتها من العراقيل التي لم تثبِّط من عزيمتها، وربَّما منحتها تحدِّيًا أكبر، فأمست الباحثة المتخصِّصة في الفيزياء شعلة لا تنطفئ، وتحديدًا في تخصُّص ميكانيكا السوائل والغازات.

لقد أهَّلها الإيمان بالذّات إلى التدرُّج في المسؤوليَّات، وتطوير المركز الذي تعمل به؛ فمن الجدير بالذِّكر أنَّها، لدى تكريمها، لم تنسَ أو تغفل عن سرد بعض التَّفاصيل أو الوقوف عند محطَّات شكَّلت منعطفًا في مسارها، وأخرى آلمتها، مثل عبارة وجَّهها إليها زميل بمكان العمل بقوله: «لماذا لا تظلِّين بالمنزل وتستقبلين منحة وأنت مرتاحة؟» لتردَّ عليه قائلة: «طبعًا يمكنني فعل ذلك، لكن هل بوسعك أنت أداء مهامّي في هذا التخصُّص؟».

طبعًا، ككلِّ شخص طموح، لم تكتفِ عالمة الجزائر بتخصُّص واحد، بل أرفقته بالإعلام الآلي، ونظام الكمبيوتر الجغرافي؛ لتصبح بعد ذلك أوَّل من أعدَّ خريطة لسرعة الرِّياح بالجزائر؛ تجسيدًا لفكرة تحديد المناطق الغنيَّة بهذه الطَّاقة لاستقبال محطَّات الرِّياح. وعلاوة على ذلك، اكتسبت البروفيسورة قصباجي معارفَ من خلال زوجها المهندس، كتعلُّم الرَّسم الصِّناعي، والجانب التَّطبيقي عمومًا؛ ممَّا أهَّلها لبلوغ مشروعات رائدة في إفريقيا.

لطالما علَّمنا التَّاريخ أنَّ التطوُّر بالمكوِّنات والتغيُّر في وسائل الإنتاج شجَّعا على تغيير الواقع، ومنه بروز الكفاءات النسويَّة بعد تغيير مصيرهنَّ إلى الأحسن دومًا، وتذليل الصِّعاب الَّتي كانت تحول دون إدراك مقاصدهنَّ، واليوم ما كان إلَّا أن شهِدنا كفاءات نسويَّة ذوات الرِّيادة في النُّهوض باقتصادات الدِّول قُدُمًا على غرار نموذج اليوم، فلا يفوتنا هنا أنَّ مجال الطَّاقات المتجدِّدة هو ما من شأنه كتابة مستقبل أيِّ دولة في ظلِّ التحديات الرَّاهنة، وتقلُّص كلفة إنتاج ذلك النَّوع من الطَّاقات. ولو كان ميدان هذه الأخيرة مبنيًّا على عنصر الابتكار، فلا يسعنا إلا الإشادة بالعقل الأنثوي الذي تجاوز أشباه المسلَّمات وليدة الموروثات البالية، فأمسى هذا العقل حاكمًا على الترسُّبات الثقافيَّة العبثيَّة بالحجَّة والبرهان.

لقد عادت المرأة التي أقصيت من قيمتها الوجوديَّة من بعيد لتكسر الأغلال التي أقرنتها منذ البدء بالخطيئة، ومثلما عانت ولا تزال من عنف رمزيّ، نجدها تتقدَّم بأضعاف الجهد المبذول من طرف أخيها الرَّجل لتثبت ذاتها في مجتمعات ما زالت لم تتخلَّص بعد من الصُّورة النمطيَّة التي توارثتها.



العالم العربي يحتفي باليوم العالمي للمرأة في العلوم والتكنولوجيا

اعتمدت الهيئة العامة للأمم المتحدة في دورتها السبعين، يوم الحادي عشر من شهر فبراير ليكون هو اليوم العالمي للمرأة في مجال العلوم والتكنولوجيا، ومنذ ذلك الحين والعالم يحتفل بهذا اليوم؛ إيمانًا منه بدور المرأة والفتاة في هذا الميدان الحيوي والمستقبلي، وتأكيدًا لدور المرأة في دعم التنمية المستدامة في الوطن العربي؛ شاركت عدد من المؤسسات الحكومية وغير الحكومية بالاحتفال باليوم العالمي للمرأة والفتاة العربية؛ اعترافًا منها بحجم النجاحات الكبيرة التي حققتها المرأة في مجال العلوم والتكنوصلوجيا على المستويات المحلية والعالمية على حد سواء، وقد شهدت تلك الفعاليات تكريم عدد من النساء البارزات على ما حققنه من إنجازات ضخمة، بالإضافة إلى تسليط الضوء على دور المرأة في تعزيز التقدم والتطور في مجال العلوم والتكنولوجيا، كما شهدت الاحتفالات عددًا من الفعاليات التي تؤكد التزام الوطن العربي بتعزيز دور المرأة في مجالات العلوم والتكنولوجيا، وتحقيق التوازن بين الجنسين في هذا القطاع. وفى هذا الإطار نعرض بعض تلك الفعاليات:

في احتفالية للسفارة الإيطالية..

إطلاق جائزة لصغار العالمات

عقدت السفارة الإيطالية بالقاهرة، حلقة نقاشية بمناسبة اليوم العالمي للمرأة والفتاة، بالتعاون مع عدة جهات، هي: وفد الاتحاد الأوروبي في مصر، وهيئة الأمم المتحدة للمرأة، وهيئة تمويل العلوم والتكنولوجيا والابتكار بمصر، شارك في افتتاح الفعالية كلٌّ من السفير ميشيل كواروني؛ سفير إيطاليا بمصر، والسفير كريستيان برجر؛ رئيس وفد الاتحاد الأوروبي في مصر، والدكتورة ولاء شتا؛ المدير التنفيذي لهيئة تمويل العلوم والتكنولوجيا والابتكار بمصر. وكريستين عرب؛ ممثلة هيئة الأمم المتحدة للمرأة في مصر، ثم تلتها شهادات لبعض النساء المشاركات بالفعالية مثل؛ هدى أبو شادي؛ العضو بالمجلس الرئاسي المتخصص للتعليم والبحث العلمي، ونجوى البدري؛ الرئيس المؤسس لبرنامج العلوم الطبية الحيوية، بمدينة زويل للعلوم والتكنولوجيا.

وقد ركزت الحلقة حول دور المرأة وتأثيرها في مجال العلوم والتكنولوجيا، مع التركيز على المشهد العلمي بمصر، كما تضمنت العديد من الشهادات لقصص نجاح عدد من العالمات المصريات في مجال العلوم والتكنولوجيا.

كما ضمت الفعالية احتفاءً بالتقليد السنوي الذي تنظمه السفارة، الذي يحمل عنوان «العلم الذي تقوله، Science, She says!»، استُعرضت خلاله الآليات والأدوات التي يمكن من خلالها تعزيز وجود الفتيات والنساء اللاتي يتطلعن للعمل ودراسة العلوم والتكنولوجيا والرياضيات والهندسة.

ومن الجدير بالذكر أن وزارة الخارجية الإيطالية أعلنت عبر سفاراتها بمنطقة الشرق والأوسط وإفريقيا، إطلاقها جائزة صغار العالمات تحت المسمى نفسه؛ لتكريم من لهن مساهمات مهمة لدفع العلوم والتكنولوجيا وتطورها في مناطقهن الجغرافية.

احتفالية جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا:

٣١٨ براءة اختراع لعالمات مصريات

نظمت جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا احتفالية بمناسبة اليوم العالمي للمرأة والفتاة في مجال العلوم والتكنولوجيا، شارك فيها عدد من الشخصيات البارزة في المجتمع العلمي والتكنولوجي، من بينهم الدكتورة نادية زخاري؛ وزيرة البحث العلمي السابقة، والدكتورة نعيمة القصير، والدكتورة هالة صلاح، والدكتور أحمد فؤاد، والدكتور نهاد المحبوب، عميد كلية الطب البشري والقائم بأعمال رئيس الجامعة، والدكتور خالد الطوخي، رئيس مجلس أمناء جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا، وخلال الاحتفالية كرَّم الدكتور خالد الطوخي كلًّا من ياسمين فؤاد؛ وزيرة البيئة، والدكتورة نيفين القباج، وزيرة التضامن الاجتماعي، والدكتورة مايا مرسي؛ رئيس المجلس القومي للمرأة. بدورها أعربت الوزيرة ياسمين فؤاد عن سعادتها بمشاركتها هذا الاحتفال، مؤكدة أن هذا اليوم يأتي تكريمًا وتمجيدًا لنجاحات المرأة وإبداعاتها في جميع المحاور والمسارات، كما أنه يأتي تعزيزًا لدور المرأة في المجتمع.

وفي السياق ذاته، أكدت المتحدثة باسم المجلس القومي للمرأة، أن مصر تولي اهتمامًا كبيرًا لدعم المرأة في مجال العلوم والتكنولوجيا، مشيرة إلى أن إجمالي براءات الاختراع المسجلة بلغ فيها عدد النساء ١٣١ سيدة، بواقع ٣١٨ براءة اختراع، مشيرة إلى أن نسبة ٤٣٪ من إجمالي الباحثين في مصر من الجنس الناعم، وهي نسبة تتعدى النسب الدولية لمشاركة المرأة في العالم، هذا وقد أطلق المجلس القومي للمرأة مشروعًا لتمكين رائدات الأعمال في المجتمعات المحلية، وجاء هذا المشروع بالتعاون مع المنظمة العالمية للملكية الفكرية (ويبو)، ومن ضمن مساعيه زيادة الوعي بثقافة الملكية الفكرية؛ مما سيكون له بالغ الأثر في تشجيع السيدات على الابتكار والإبداع في المجالات العلمية.

الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا:

تدشن منصة للمرأة العربية في مجال العلوم

بالتعاون مع منظمة اليونيسكو أطلقت الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا منصة للمرأة العربية في العلوم، جاء ذلك ضمن فعاليات الاحتفال باليوم العالمي للمرأة والفتاة في مجال العلوم والتكنولوجيا للعام ٢٠٢٤م. وتبرز أهمية إطلاق تلك المنصة انطلاقًا من حقيقة أن الفتيات أصبحن يلتحقن بالعملية التعليمية أكثر من أي وقت مضى، وتأتي هذه الاحتفالية محاولةً حقيقية وتطبيقية، تهدف إلى تعزيز دور المرأة في مجال العلوم والتكنولوجيا، وتسعى إلى دعم تكافؤ الفرص وتمهيد الطريق أمام النساء للتميز في مجالات العلوم المختلفة، الذي لن يتحقق إلا بتقديم مسار تعليمي ممهد وداعم للمرأة.

وبدأت الاحتفالية بكلمة الدكتورة أميرة سنبل؛ عميد كلية الصيدلة بالأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا، والتي أكدت خلالها أن إطلاق المنصة هو تتويج للمساعي التي بذلت بالتعاون مع اليونسكو منذ احتفالية المرأة والفتاة في العلوم بالعام الماضي، والتي شارك بها ما يزيد على ١٥٠ عالمة عربية، وخلصت بتوصية تدشين تلك المنصة التي تضافرت الجهود على تأسيسها طوال عام كامل، مؤكدة أن هذا التعاون يبرهن على تشارك قيم تعزيز المساواة بين الجنسين ونشر العلم والثقافة، وخلق بيئة تحترم وتشجع مساهمات المرأة في الحياة العلمية.

وفي إطار حديثها عن التنمية المستدامة، تشير في كلمتها إلى حجم النجاحات التي حققتها المرأة في مجال العلوم، وتستدل على ذلك بذكر مجموعة من الإحصاءات، منها أن عدد الفتيات الملتحقات بالكليات العلمية بالأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا زاد من ٣١٪ في العام ٢٠١٨م، إلى ٤٢٪ في العام ٢٠٢٢م. كما أن عدد الخريجات زاد من ١٨٪ إلى ٣٣,٨٪ في العام ٢٠٢٢م.

ومن جانبه أشار الدكتور إسماعيل عبد الغفار، رئيس الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا، إلى أنه خلال رئاسته للأكاديمية العربية دومًا ما يرى عديدًا من النماذج النسائية الناجحة التي يمكن وضع المسئوليات على عاتقها. كما أنه لا يزال يتذكر وجوهًا شابة بعينها من الطالبات المتميزات اللاتي درسن بالكليات العلمية بالأكاديمية، واستطعن بعد تخرجهن أن يحققن إنجازات ونجاحات ملموسة. كما استطرد بقوله: «إن الأكاديمية تسعى دومًا إلى دعم الطالبات المتميزات، حتى بعد تخرجهن، بتوفير فرص دراسية لبرامج ما بعد التخرج بكبرى الجامعات بالعالم».

ثم تحدثت الدكتورة جاكلين عازر؛ نيابة عن محافظ الإسكندرية، وقالت إن هذا اليوم من كل عام يأتي ليذكرنا بأن نمضي قدمًا نحو تمكينها على كل الأصعدة، وتوفير كافة السبل لتعزيز دور المرأة الفعال والمؤثر في بناء المجتمع.

في متحف شرم الشيخ:

إنجازات النساء في مصر القديمة

في إطار احتفالات اليوم الدولي للمرأة والفتاة في ميدان العلوم، سلَّط متحف شرم الشيخ الدولي الضوء على إنجازات بعض السيدات في مصر القديمة في مجالات متعددة، مثل الطب، والهندسة، والرياضيات، والفلك. وفي تصريح له، أكد محمد حسنين؛ مدير المتحف، أن المرأة في مصر القديمة أدت دورًا بارزًا في مجال العلوم؛ إذ حققت إنجازات ملموسة في مختلف المجالات، مثل الطب، والهندسة، والرياضيات، والفلك.

وأضاف حسنين أن النساء في مصر القديمة كن من بين أوائل من مارسوا الطب؛ إذ تلقت التدريب على أيدي آبائهن، وأزواجهن، أو أساتذتهن. وأشار إلى بعض السيدات المشهورات في تاريخ مصر القديم، مثل «مريت بتاح»، التي كانت أول طبيبة في التاريخ، والتي كانت مسئولة عن تدريب جميع الأطباء الآخرين في البلاد ورعايتهم. وأوضح حسنين أنه كان لـ«مريت بتاح» قدرة استثنائية على علاج مجموعة واسعة من الأمراض، منها الأمراض المزمنة مثل السرطان والقلب، وكان لها دور بارز في التوليد ورعاية الأطفال. وقد استُخدم نظام خاص لتسجيل ملاحظاتها حول الأمراض والعلاجات.

وفي تكريم لإنجازاتها، أطلق الاتحاد الفلكي الدولي اسم «مريت بتاح» على فوهة صدمية على كوكب الزهرة. وبهذا، تظهر مكانة مرموقة للنساء في المجتمع المصري القديم؛ حيث ساهمن مساهمة كبيرة في تقدم العلوم والحضارة المصرية.

تونس: جائزة لأفضل بحث علمي نسائي

احتفلت وزارة الأسرة والمرأة في تونس باليوم الدولي للمرأة والفتاة في ميدان العلوم، عبر تخصيص يوم دراسي تستعرض فيه عددًا من البحوث المتميزة، والمرشحة لجائزة أفضل بحث علمي نسائي، والتي ركزت في موضوعها حول التكيف مع تغيرات المناخ ومواجهة نقص المياه. وأكدت وزيرة الأسرة التونسية أهمية الباحثات التونسيات في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، كما أعلنت فتح باب الترشح لجائزة أفضل بحث علمي نسائي لعام ٢٠٢٤م. ومن جانبه، أكد وزير الفلاحة أهمية البحث العلمي النسائي في المجال الزراعي مع إعلانه تقديم الدعم اللازم لتطوير نتائج البحوث الزراعية، كما رحب السيد وزير التعليم العالي بتزايد مشاركة المرأة التونسية في التعليم العالي والبحث العلمي. وقد اتفق جميع السادة الوزراء المعنيين على ضرورة توجيه الجهود نحو تحقيق استفادة كاملة من مساهمات الباحثات التونسيات، وتمكينهن من تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وتحفيزهن على مواصلة البحث والابتكار.

وشهدت فعاليات الاحتفال تقديم تسعة بحوث علمية متميزة، أجرتها باحثات تونسيات، مع تأكيد الوزراء دعم الحكومة للبحث النسائي، وتشجيع المزيد من الإبداع والتطور، وتجدر الإشارة إلى أن جائزة أفضل بحث علمي نسائي تعدُّ مبادرة مهمة لتشجيع الابتكار والتميز في البحث العلمي بين الباحثات في تونس، وتعكس التزام الحكومة بتعزيز دور المرأة في تحقيق التنمية المستدامة.

جامعة قطر
QATAR UNIVERSITY

جامعة قطر.. كسر الحواجز أمام ريادة الأعمال

احتفلت جامعة قطر، بالشراكة مع مكتب اليونسكو لدول الخليج واليمن، باليوم العالمي للمرأة والفتاة في ميدان العلوم ٢٠٢٤م، تحت شعار «التحول نحو اقتصاد الابتكار: دور رائدات الأعمال في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM)»، بحضور عالمات بارزات ورائدات أعمال ونخبة من المهتمين. وسلطت الاحتفالية الضوء على الدور المهم للعالمات والباحثات في تعزيز الابتكار، وتشكيل مستقبل الاقتصاد العالمي في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM)، من خلال دراسة تجاربهن وإنجازاتهن وتحدياتهن؛ بهدف إلهام الجيل القادم من النساء والفتيات في ميدان العلوم.

وتضمنت الفعالية حلقة نقاشية تناولت عددًا من الموضوعات، منها كسر الحواجز في ريادة الأعمال في مجال العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM)، وتحويل اتجاه الابتكار من الاتجاهات العالمية إلى الوطنية والإقليمية.

ومن جانبها أكدت الدكتورة مريم المعاضيد، نائب رئيس جامعة قطر للبحث والدراسات العليا، أن الاحتفال بهذا اليوم يعدُّ فرصة للتعريف بالنجاحات الملهمة للمرأة والفتاة، وتعزيز المشاركة في التنمية الوطنية والإقليمية، ومواكبة التحول العالمي المتسارع نحو الاقتصاد المعرفي القائم على البحث والابتكار. مشيرة إلى أن جامعة قطر قد أدرجت ثقافة البحث والابتكار في خططها الاستراتيجية، وفي ممارسات الطلبة والباحثين، وأنجزت العديد من الأنشطة والمبادرات والبرامج، التي ساهمت في تحويل التكنولوجيا الحديثة والابتكارات العلمية إلى مشروعات تنفيذية ذات مردود مستدام.

وفي سياق متصل، أثنت الشيخة عائشة بنت مبارك آل ثاني، رئيس قسم اليونسكو في اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم، على جهود المرأة القطرية في مختلف ميادين التنمية، وحثتها على بذل المزيد من الجد والاجتهاد والاستفادة من الفرص المتاحة لها لتنمية قدراتها ومهاراتها.

ومن جهته، تحدث السيد صلاح الدين زكي خالد، ممثل منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) لدى دول الخليج العربية واليمن ومدير مكتب اليونسكو بالدوحة، عن جهود اليونسكو في تعزيز حضور المرأة في ميادين العلوم، ودعا إلى سد الفجوة بين الجنسين في هذا المجال. مؤكدًا أهمية توجيه الدعوة إلى مجتمع شامل يتيح للنساء دخول مجالات العلوم ويعزز تقدمهن فيها، وفي الختام شهدت الاحتفالية عددًا من المداخلات والعروض حول تمكين المرأة والفتاة في ميدان العلوم، وأُبرزت بعض النماذج الرائدة في هذا المجال.

قال الدكتور أحمد عبد الله زايد: مدير مكتبة الإسكندرية إن اكتشاف النوابغ ودعمهم، إحدى الوسائل لتقدُّم المجتمعات، وتطورها وعبر عن سعادته بالمشاركة في لجنة الاختيار والتقييم.

وأكَّد أنَّ من أهم ما يميز مشروع «نوابغ العرب» أنه يقوم على رؤية تعتمد على فكرة بها قدر كبير من الاستنارة، فالحضارة والبناء والنهضة والتنمية للمجتمعات لا تتحقق بالشعارات الرنانة أو بالكلام، وإنما تتحقق عبر تبني أفكار تتحول إلى أشياء ملموسة تدخل حيز التنفيذ.

(أ. د. أحمد عبد الله زايد: مدير مكتبة الإسكندرية)

مبادرة نوابغ العرب:

جسر الحضارة العربية للمستقبل

تُعد مبادرة «نوابغ العرب» خطوة كبيرة نحو تعزيز النهضة العلمية والحضارية في العالم العربي، وهي مبادرة أطلقها صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة، في الرابع من يناير ٢٠٢٢م، وتُعد أكبر حراك علمي في العالم العربي؛ إذ تقدر قيمتها بنحو ١٠٠ مليون درهم، والتي تسعى إلى تحديد أهم النوابغ العرب خلال خمس سنوات في مجالات: العلوم الطبيعية (الفيزياء والكيمياء والرياضيات)، والاقتصاد، والطب، والأدب والفنون، والهندسة والتكنولوجيا، والعمارة والتصميم، وتمنح الجائزة لستة فائزين بمقدار مليون درهم إماراتي لكل فائز وفائزة. وتسعى هذه المبادرة الرائدة، إلى تحقيق عدة أهداف منها: بناء منظومة متكاملة وشاملة لاستكشاف النوابغ في العالم العربي، مع تمكينهم ودعمهم وتقديرهم، ودعم أثر النوابغ العربية ونشر إسهاماتهم العلمية ومشروعاتهم في ربوع الوطن العربي، والتصدي لهجرة العقول في العالم العربي، عبر خلق فرص واعدة وحقيقية، واستقطاب المواهب العربية من جميع أنحاء العالم، وصناعة جيل من العلماء والمفكرين ليكونوا قدوات لأجيال عربية قادمة، وبناء شبكة عربية من المفكرين والعلماء وأصحاب المواهب الاستثنائية للعمل بصفتهم فريقًا عربيًا واحدًا لتحقيق النهضة العلمية، وتأتي كل هذه الأهداف لتختتم بهدف يؤكد تعزيز اقتصاد المعرفة في العالم العربي وتسريع نموه.

وفي سبتمبر من عام ٢٠٢٣م أُعلنت نتيجة الجائزة لتؤكد أن المرأة العربية قادرة بامتياز على أن تحجز لها مكانة كبيرة في المستقبل؛ وذلك بحصولها على أرفع الجوائز العلمية في الوطن العربي، فقد فازت كل من البروفيسورة نيفين خشاب، في مجال العلوم الطبيعية، والمهندسة المعمارية لينا الغطمة، في مجال العمارة والتصميم، بجائزة نوابغ العرب.

البروفيسورة نيفين خشاب:

الحديث عن البروفيسورة نيفين خشاب، العميد المشارك في قسم الهندسة والعلوم الفيزيائية، وأستاذ علوم الكيمياء بجامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية بالمملكة العربية السعودية، يضعنا أمام عدة حقائق، منها أنها تعيد أمجاد العلوم العربية القديمة، وأننا أمام نموذج لامرأة عربية استثنائية؛ فهي لم تكتفِ بتقديم نموذج مثالي للإبداع والابتكار، بل استطاعت أن تقدم منتجًا علميًّا أقل ما يقال عنه إنه دقيق وثري ومبدع ومتنوع؛ إذ قدمت أكثر من ٢٧٥ بحثًا في فترة وجيزة. واستطاعت أن تقتحم مجالات ليس من السهل ارتيادها، ولم تكتف بحجز مكان لها في مجال العلوم، بل ذهبت إلى الريادة، لتقدم جزيئات نانوية جديدة قابلة للبرمجة الذكية، تتحلل تلقائيًّا بمجرد تعرضها للضوء، وهي عبارة عن مركبات أو موصلات مبرمجة مهمتها توصيل المواد العلاجية إلى داخل الخلايا المصابة، والتي تعمل بمحفز خارجي مثل الأشعة تحت الحمراء، لتبدأ بدورها في إفراز العلاج بالجرعات المناسبة للقضاء على الخلايا المريضة وتمنع امتدادها في الجسم، وتقول نيفين خشاب بهذا الصدد: «أستطيع أن أصمم الجسيمات النانوية وفق الحالة التي أتعامل معها، وبإمكاني أن أجعلها تتكيف مع حالة شخص ما، ومع قليل من التعديلات يمكنني أن أتعامل بها مع شخص آخر، الأمر الذي يكون له تأثير كبير في زيادة نسبة نجاح العلاج».

يشير الموقع الرسمي لمسابقة «نوابغ العرب» إلى أن البروفيسورة نيفين خشاب، ترأست عدة مناصب منها مختبرها المتخصص في المواد الهجينة الذكية (SHMs) في المملكة العربية السعودية، وعضوية مركز أبحاث الأغشية والمواد المسامية المتقدمة، وعضو في هيئة تحرير لأشهر ١٠ مجلّات علمية، تدرَّبت على يد الكيميائي حائز جائزة نوبل «فريزر ستودارت»، مما ساعدها على تقديم أبحاث ودراسات ساهمت في تعزيز مجالات علوم الكيمياء والهندسة الحيوية والعلوم البيولوجية وتطويرها.

> قدمت أكثر من ٢٧٥ بحثًا واقتحمت مجالات علمية صعبة.

يشهد لها الجميع بالتفاني في العمل والبراعة في الأداء والتفوق منقطع النظير، فيشير «جون فريشية»، نائب الرئيس للبحوث في جامعة الملك عبد الله بالمملكة العربية السعودية، إليها بـ«أنها باحثة خارقة، فعملها اليوم يقوم على تطبيق نظريتها في الواقع، وفي الحقيقة هي شخصية متعددة المداخل؛ إذ يمكنها أن تنتقل من حلقة بحث إلى أخرى بسلاسة مذهلة وتطور مدهش».

ابتكرت مَركبات مُبرمجة لتوصيل العلاج للخلايا المصابة

لم يتوقف اهتمامها عند هذا الحد المذهل، بل امتد ليشمل المواد المصنعة هندسيًا، التي تستخدم للأغراض الطبية والصيدلانية والصناعية (المواد التي تشفي ذاتيًا)، كما اهتمت بالتطبيقات البيئية. وجدير بالذكر أن كبسولات النانو وأجهزته، التي تعمل عليها، توفر فرصًا جديدة لعلاج الجينات والتشخيص الطبي. ومركبات البوليمر متناهية الصغر. لم تتوقف إسهامات البروفيسورة نيفين خشاب على المستوى الطبي، حيث الاستشعار والتغليف والتوصيل الدوائي والعلاجي، فحسب، بل امتدت إلى المستوى الصناعي في المركّبات النانوية، والتي ينظر إليها بأنها من فئات المواد التي ستوجه لتصنيع المركبات الفضائية، والطائرات التي تحتاج إلى مكونات من مواد خفيفة الوزن مع صلابة ومتانة عالية، كما كان لنيفين خشاب حضور مميز في المجال البيئي، عبر مساهمتها في حلول الزراعة المستدامة ومنصاتها، وباختصار يمكننا القول إن نيفين خشاب قد فتحت مجالات جديدة في كل شيء تقريبًا، فكما اهتمت بالإنسان وعلاجاته، اهتمت أيضًا بالبيئة وكيفية الاستفادة منها؛ ففي مجال النفط على سبيل المثل، تقول نيفين خشاب: «إننا أمام صناعة رابط مهم بين تطبيقات الطب الحيوية والتطبيقات الصناعية، وكما نحقن الجسيمات النانوية في جسم الإنسان، يمكننا حقنها في الآبار البترولية، فنستطيع بذلك الحصول على مزيد من النفط والغاز».

استطاعت البروفيسورة نيفين خشاب، بتصميمها وإرادتها وسعيها المتواصل وحبها للعلم والعمل به، في تحقيق المعادلة الصعبة، فلم تكتفِ فقط بنجاحاتها العلمية، بل أيضًا حققت نجاحات في حياتها العملية. وبالتوازي وفي أثناء دراستها في الولايات المتحدة الأمريكية، تزوجت نيفين من المهندس الفلسطيني عاصم، وأصبح لديها ثلاثة أطفال، وبحماسة ملهمة تتحدث نيفين بصفتها أمًا وباحثة عن الأعباء التي تواجهها، تقول: «عندما بلغت الرابعة والعشرين من عمري كان علي أن أتابع دراستي، وأن أنجز الدكتوراة، وأن أعتني بطفلتي في الوقت نفسه». وهو ما استطاعت أن توفق بينه وتحقق فيه نجاحًا أيضًا، لا يقل أهمية عن تفوقها العلمي.

وكما تساهم نيفين في مجالاتها العلمية والبحثية، تساهم أيضًا في مجتمعها وفي الحياة العامة؛ فلم تكن نيفين منغلقة على نفسها وعملها فحسب، بل منفتحة على مجتمعها تستقي منه السعادة والفرحة كلما حققت إنجازًا في الواقع، فتقول: «أنا أعمل يوميًا مع هؤلاء النسوة، وحينما أراهن يتألقن في حياتهن المهنية أعرف أنني اخترت الطريق الصحيح». وكان مما تعلمته نيفين وتنقله لنا بكل حب وفخر، نظرتها إلى الواقع وآلية تغيره، فتقول في أحد لقاءاتها: «إذا كنت تريد التغير الحقيقي، لا بد أن تكون في قلب الأشياء ليكون تغيرًا فعليًا».

> **أنجزت الدكتوراة وأنا زوجة واعتنيت بطفلتى فى نفس الوقت.**

لينا الغطمة:

عندما نتحدث عن لينا الغطمة، نجد أنفسنا أمام شخصية تجسِّد التميُّز في مجال الهندسة المعمارية، وتعكس رؤية عالمية متفردة. وُلِدت لينا في بيروت عام ١٩٨٠م، ونشأت في ظل الظروف الصعبة التي فرضتها حالة عدم الاستقرار في لبنان، مما ترك أثرًا كبيرًا في تكوُّنها الشخصي وتوجُّهاتها المهنية. تخرجت لينا في الجامعة الأمريكية في بيروت لتحصل على شهادة البكالوريوس في الهندسة المعمارية، واستكملت دراستها في مدرسة الهندسة الخاصة في باريس. ثم تابعت بعد ذلك تعليمها في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث حصلت على درجة الماجستير في هندسة المناظر الطبيعية من كلية التصميم البيئي بجامعة جورجيا.

> أعمالها تتميز بالجرأة والشغف بالتكنولوجيا.

بدأت لينا مسيرتها المهنية مهندسةً معماريةً في عام ٢٠٠٣م، حيث تعلمت من تراث بيروت الغني وتنوُّعها الثقافي، واستوحت إلهامها من جماليات البيئة المحلية، ومن خلال التحديات التي واجهتها، ومن خلال تجاربها، أصبحت لينا ملهمة للكثيرين. لقد استطاعت بهذا البناء الفكري والخبرات التي عاشتها في بلدها لبنان، أن تدمج بين التراث الثقافي والتطلعات المستقبلية لتقدمه لنا في لوحة فنية بديعة جلية في تصاميمها الهندسية. فجعلت من العمارة عصا سحرية تدمج العمارة مع البيئة والسياق والمجتمع، فتقول إنها تعلمت من بلدها، وتراث وطنها، وتراث بيروت التي كانت شاهدة على حضارات متعددة، لقد تعلمت الاستماع للأجداد والاعتزاز بالهوية، وحب التنوع بوصفها عناصر أساسية لتقدم مجتمعاتنا، وتستكمل حديثها فتقول: «هذا هو الإرث الذي كان له دور كبير في لمس عمق مهنتي والتفكير في الدور الذي تلعبه تجربتي في صنع عمارة ذات معنى، قادرة على جمع الناس»؛ لتطل علينا الغطمة بعمل معماري يعتمد على عناصر متعددة أهمها دمج هذه العناصر بالبيئة، بل محاولة الحفاظ عليها فتقول: «عند البناء في بيروت كانت الهندسة بالنسبة لي تُعدُّ أداة لإعادة الدور الحاسم الذي تلعبه مهنتنا في معالجة ذاكرة المدينة، وفي تحويل الأحداث المؤلمة إلى فرص جديدة».

تتميز أعمال لينا بالابتكار والجرأة؛ إذ تجسِّد في كل تصميم لها رؤية مستدامة وشغفًا بالتكنولوجيا والفن. تُعد أستوديوهاتها الخاصة التي أسستها في باريس عام ٢٠١٦م، مركزًا للابتكار والإبداع، حيث يجتمع فيها فريق متخصص يعمل في تحقيق رؤية لينا الفنية والمهنية. إن أهم ما يميز لمسات لينا العبقرية، كونها استطاعت أن تمزج بين البيئة المبنية والطبيعية بمقاربة مستدامة، ربما تكون تلك الرؤية الشمولية لمفهوم العمارة سببًا في أن تحوز الاعتراف الدولي بعد الانتهاء من مبنى الشقق السكنية الفضائية في بيروت، الذي عرض في معرض بينالي نال البندقية، والذي يقف منحوتة جيولوجية عظيمة، كما امتلك عمل لينا مميزات مهمة، منها التنوع والتكيف مع البيئة، لتعلن أول مبنى إيجابي منخفض الكربون، كما أنجزت لينا أكثر من ٦٥ مشروعًا معماريًّا حول العالم، منها البرج الحجري في مرفأ بيروت، والذي لم يتأثر بالانفجار، ومركز العلوم بنابولي، والاستاد الوطني في اليابان، والمتحف الأسيتوني.

> تسعى الى دمج عالم العمارة مع البيئة.

أحدثت لينا ثورة في عالم العمارة من خلال مشروعاتها المبتكرة؛ إذ تسعى دائمًا إلى دمج العمارة مع البيئة، وتعزيز التنمية المستدامة من خلال مشروعاتها، مثل برج بيروت الحجري الذي أثبت قوته ومتانته في مواجهة الظروف الصعبة، ومركز العلوم الذي أصبح رمزًا للتقدم التكنولوجي والابتكار. وعن أسباب اختيارها لأغلب تصميماتها، هو تصورها للهندسة المعمارية في حد ذاته؛ فهي تعتقد أن الهندسة المعمارية وسيلة أو أداة تعبير عن ثقافة مجتمع، فالهندسة هي تعبير عن البيئة التي نعيش فيها، والعمارة تستحق أن يكون لها وجود وتأثير إيجابي في محيطها وفي المجتمع من جهة، ومن جهة أخرى في البيئة؛ ما يؤهلها لأن تكون متناغمة مع الطبيعة.

تجسِّد لينا الغطمة التزامها بالمسؤولية البيئية والمحافظة عليها من خلال مشروعاتها المتنوعة، وأيضًا تجسد التزامها بالمسؤولية المجتمعية نحو أسرتها ووطنها؛ إذ تساهم هندستها المعمارية مساهمة كبيرة في بناء مجتمعات أكثر صحة واستدامة، واستطاعت تحقيق التوازن الشامل بين الجانب العملي والعلمي، والذي يعكس تأثيرًا قويًّا ومتناميًا في المجال الأوسع، ووفقًا لتصريح لينا الغطمة: يمكننا القول إن النظرة التصالحية والمنهج المستدام في نظرتها إلى العمارة والبيئة، سببه الأساسي هو دعم والديها وغرس الاستقرار بداخلها، ودعم زوجها وابنها المستمر لها، فقد كانوا سببًا كافيًا لتعلن للعالم أن الأسرة هي النواة الأساسية للنجاح والاستمرار والتقدم في المجتمع.

تصميماتها المبتكرة أحدثت ثورة في عالم العمارة

مصدر الصور المستخدمة هو من الموقع الرسمي لجائزة نوابغ العرب.

نوريا سانز..
المدير الإقليمي لمكتب اليونسكو بالقاهرة

أعَّد الحوار: أمنية الجميل

٣٧٪ من الباحثين في المنطقة العربية من النساء

نكسر «التابوهات» المتوارثة لنفسح الطريق أمام المرأة للقيادة.

بمناسبة اليوم العالمي للمرأة والفتاة في مجال العلوم، والذي يوافق الحادي عشر من فبراير من كل عام، شاركت نوريا سانز، المدير الإقليمي لمكتب اليونسكو بالقاهرة، في احتفالية نُظِّمت بالتعاون مع الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا. كُرِّمت خلالها مجموعة من الباحثات والعالمات العربيات في مجال العلوم والتكنولوجيا؛ احتفاءً بإسهامات المرأة العربية الفاعلة في هذا الميدان الحيوي.

وأعلنت نوريا سانز إطلاق اليونسكو منصة تهدف إلى دعم السياسات النوعية وتعزيزها بما يحقق التوازن بين الجنسين في هذا المجال. وعلى هامش الفعالية صرحت نوريا سانز بأن الحكومة المصرية بالتعاون مع حكومات كل الدول العربية تقريبًا، وقَّعت على اتفاقية مهمة جدًّا تتعلق بحالة الحراك والتعليم العالي، مؤكدة أن مثل هذا النوع من المنصات يمثل خطوة مهمة للمضي قدمًا في خلق مناخ ناجح وفعال للنساء الصغيرات، وبما يسمح لهن بالسفر والتنقل وتبادل الخبرات. كما ستأخذ المنصة المنبثقة عن تلك الاتفاقية بعين الاعتبار، الاحتياجات المحتملة التي من شأنها تأسيس بيئة عمل تتمتع بروح الفريق، وتضمن التنوع الثقافي، مع ضمان السبل والوسائل الممكنة التي تسمح بتبادل الخبرات على النحو الأمثل.

وفي حديث خاص لمجلة «هيباتيا»، صرحت نوريا سانز أنَّ أسباب التطور العلمي في المجتمعات الأوروبية متعددة، من أهمها أن نظم التعليم الأوروبية تعتمد في سياساتها على القيم الاجتماعية، وليس على المشروعات الأكاديمية فقط، كما أن هناك جهات ومنظمات، مثل المفوضيات الأوروبية واليونسكو،

تعزز مجموعة من القيم، مثل قيمة تبادل الخبرات، وتضعها في موضع متقدم للغاية؛ دعمًا لأهداف مثل السلام، والتعاون الدولي، والتفاعل الدائم، مشيرة إلى أن العلم في هذا الإطار هو أساس التنمية، وهو الطريقة المثلى لخلق بيئة تقنية على المستوى الإقليمي. وهو ما يؤكد أيضًا أن تبادل الخبرات سيكون من التوصيات التي سوف تدعمها اليونسكو بالتعاون مع وزارة التعليم العالي في المستقبل.

وردًّا على سؤال حول مجالات التعاون بين اليونسكو والحكومة المصرية، قالت إن تبادل الخبرات يعدّ واحدًا من أهم المجالات التي تدعمها اليونسكو دعمًا كبيرًا مع الحكومة المصرية ممثلة في وزارتي التعليم العالي والتعاون الدولي؛ إذ سوف تنظَّم ورشة عمل يمكن تضمينها كل الاقتراحات القادمة من كل المراكز البحثية، والمعاهد، والأكاديميات العلمية والتقنية، وغيرها من الجهات ذات الصلة. وتشتمل على كل التخصصات مثل الفيزياء الحيوية، والفضاء، والبحث العلمي، ومن خلال تلك الورشة سوف تحاول منظمة اليونيسكو إنشاء (كونفدرالية) ينصب اهتمامها على تلقي اقتراحات النساء وإنجازاتهن في مجال العلوم ودعمها. كما أشارت أيضًا إلى أن المكتب الإقليمي لليونسكو في القاهرة سوف ينظم عددًا من الحوارات المتعلقة بدور الذكاء الاصطناعي مع هيئة الأمم المتحدة. ويأتي ذلك في إطار توصية الأمم المتحدة المتعلقة بالمبادئ الأساسية بشأن إدراج تلك الأمور في التعليم العالي والتعليم الأساسي. والتي سوف تُقسم إلى ست جلسات تركز على دور الذكاء الاصطناعي في مجالات مثل الصناعة، والحوكمة، وعمليات الرقمنة، وغيرها.

وأضافت نوريا أنه من خلال المنصة التي أُعلن إطلاقها في الاحتفالية، فإننا نؤكد أهمية دعم سياسات التنوع، وتحقيق التوازن في الفرص المتاحة؛ لتكون عادلة بين المرأة والرجل، ودعم المرأة في مجالات العلوم بكل الوسائل المتاحة للمشاركة في كل المشروعات والمبادرات العلمية التي تنظمها اليونسكو بالتعاون مع الحكومة المصرية.

وتؤكد «نوريا سانز» أن ٣٣٪ من الباحثين على مستوى العالم من النساء، بينما ٣٧٪ من الباحثين في المنطقة العربية من النساء؛ من ثم فإن العالمات العربيات يقفن في موقع متقدم عالميًّا في مجال العلوم والتكنولوجيا والرياضيات. لذا فإنه من الجلي أن تكون هناك إمكانية كبيرة لتحسين أي خلل قد يوجد بالمنظومة العلمية في المنطقة العربية فيما يتعلق بوضع المرأة ومساهماتها. وما تحاول اليونسكو تقديمه فيما يتعلق بالدعم العالمي الذي أُقِرَّ بعد إعلان العقد العالمي للعلوم في مجال التنمية المستدامة، هو التركيز على دمج القدر الأكبر من وجهات النظر للمرأة وليس فقط عملها. وهنا نستطيع التعرف إلى خبرات

> **العالمات العربيات يقفن في موقع متقدم عالميًّا.**

متعددة تتعلق بعلاقة العالمات بمجتمعاتهن، وكيف يتعاملن مع مسئولياتهن، كلٌّ وفق الحقل العلمي الذي تنتمي إليه وتعمل فيه بجد، وتنتمي فيه إلى مشروعات بعينها. وهذا النوع من الحديث لم نستمع إليه من قبل. والمنصة التي يسعى اليونسكو لتطويرها سوف تضم العديد من الممارسات والأفكار والالتزامات؛ بما يؤهل النساء بمزيد من المهارات التي تدعم وجودهن على مستويات قيادية، ويسمح بكسر «التابوهات» المتوارثة عن دورها في المجتمع، وبما يفسح الطريق للمرأة لتقود في المستقبل.

وتشير إلى أنه عبر كل اللقاءات التي أُجريت بالمنصة، حاولنا التعرف إلى شكل المجتمع الذي نأمل أن نكون عليه خلال العشر سنوات القادمة، ومن ثمَّ فإن وجود النساء وسماع أصواتهن ودمج رغباتهن، لم يعد أمرًا اختياريًّا، بل هو أمر أساسي لمجتمع أفضل. ولذا فنحن نسعى إلى استكشاف الطريقة التي يرين بها أنفسهن خلال السنوات العشر القادمة في مجال العلوم والتكنولوجيا، وما الذي يمكن إنجازه، والتخطيط للخدمات التي يمكن للمنصة أن تقدمها في ذلك الإطار.

وتضيف نوريا سانز، أن من أهم المبادئ التي سوف تؤخذ بالاعتبار، هو «التعلُّم المفتوح» بمعنى تسهيل الوصول إلى مصادر العلوم والمعرفة دون أن تكون هناك قيود مادية أو جغرافية. وتضيف بقولها إنه من خلال ما استمعنا له من العديد من النساء، فمن غير المعقول أن يدفعن مقابل نشرهن العلم، وهو الأمر الذي يثمنه اليونسكو، كما أنه من غير المعقول أن يجبر الباحث على دفع عشرات الدولارات لقراءة كل بحث يريد الاطلاع عليه ما لم يكن مقيدًا بإحدى الجامعات. وهو ما طرحته في سياق خشية أن يسيطر الطابع التجاري على بيئة العلم.

وفي نهاية تصريحاتها الخاصة لـ«هيباتيا»، أكدت نوريا سانز أن التَعلُّم هو عملية حياتية ممتدة، يحتاج فيها الباحث أن يكون على اطلاع دائم على الجديد طوال مسيرته العلمية، وقالت إن سهولة الحصول على المعلومة من شأنه أن يعزز قيمة العلم، ولتحقيق هذا الأمر لا بُدَّ من تضافر الجهود، وبخاصة في المنطقة العربية، وهو ما نطمح أن تساهم المنصة التي أطلقتها اليونيسكو في تحقيقه في المستقبل القريب.

تراث الإنسانية للشرع والشباب
رفاعة الطهطاوي
أبو الفكر المصري الحديث
أحمد زكريا الشلق
أستر فهمي ويصا
من أسيوط إلى الإسكندرية
سامية قدري
ديكارت
فيلسوف أيقظ العالم
ياسر قنصوة
سيمون دو بوفوار
أديبة الفلاسفة وفيلسوفة الأدباء
في القرن العشرين
شيماء الشريف
عبد الرحمن بدوي
الرحلة الفكرية لفيلسوف مصري
محمد سيد رزق
حكاية
سعد زغلول
خالد فضيل
الحسن ابن الهيثم
الحكيم بطليموس الثاني
(٣٥٤-٤٣١هـ/٩٦٥-١٠٣٨م)
عمر فكري
طلعت حرب
رائد الاقتصاد المصري
ومضات من حياته
محمد هدى عقل
مكتبة الإسكندرية
الجديدة
شيماء الشريف
جمال حمدان
صاحب شخصية مصر
محمد شبية
هدى شعراوي
امرأة غيرت المجتمع
سامح فوزي
الأدب
المصري القديم
حسين عبد البصير
أفلاطون
حياته وفكره
مصطفى النشار
مكرم عبيد
حكاية الفارس الأخير
د. عادل فضيل
بنت الشاطئ
عائشة عبد الرحمن
سيرة سيدة وقضية مستمرة
(١٩١٣-١٩٩٨)
أحمد زكريا الشلق
كليلة ودمنة
بدرة فصص الحيوان في التراث الإنساني
إيهاب الملاح
ابن رشد
آخر فلاسفة العرب
أحمد فرحات
كونفوشيوس
فلسفته وتربيته الأخلاقية والسياسية
عزيزة مهني

عبد الرحمن الجبرتي
هيرودوت مصر
قصة مصر القديمة
محمود سامي البارودي
الزعيم الوطني
وأبو الشعر العربي الحديث
أرسطو
فلسفته ورؤيته للعالم
فاطمة اليوسف
سقراط
شهيد الفلسفة
نجيب محفوظ
أديب نوبل
نوبية موسى
رائدة تعليم الفتيات في مصر
ملامح من حياة العقاد
أحمد شوقي
أمير الشعراء
هيباتيا
العلم والصبر
طه حسين
سيرة عقل جسور
حافظ إبراهيم
شاعر النيل
تمثال نهضة مصر
أسطورة وسردية من سرديات الهوية الوطنية
الإمام محمد عبده
١٨٤٩-١٩٠٥م
مكتبة الإسكندرية القديمة
أحمد عرابي باشا
القيادة والزعامة
(١٨٤١-١٩١١م)
الفلاح الفصيح
تاجر وادي الملح
الفلسفة الرواقية
سيجموند فرويد
من التحليل النفسي الى تفسير الأحلام
الخوارزمي
رجل غير تاريخ العلم

اقرأ أيضا: العددين ١، ٢ من هذه المجلة