

«ثورة ناعمة» تقودها رائدات التكنولوجيا لتطوير المجتمع العلمي

الحكومات والمجتمعات تفشل في استغلال الخبرات العلمية للنساء



النساء الموهوبات لا يعترفن بالمستحيل

إلا أن عالم الكمبيوتر سو بلاك يعتبر أنه برغم هذه العقبات التي توصل إليها الباحثون فإن نتائج عمل المرأة في صناعة التكنولوجيا لا تزال مشجعة.

وقال بلاك في تصريح سابق لهيئة الإذاعة البريطانية «بي.بي.سي» «أعتقد أننا سنشهد عودة اهتمام النساء، ليس فقط في مجال الترميز، ولكن أيضا في كل أنواع المهن ذات الصلة بالتكنولوجيا أكثر تنوعا. ويقول فيفيك ادوا، المحاضر بجامعة ستانفورد إن «كل الفوائد موجبة للرجال؛ غرف الألعاب وجميع الموارد الغذائية التي يمكن تناولها.. كل ذلك يعتبر طوقسا مرتبطة بالتكنولوجيا، والإفتراض هو أنك صغير في السن ونكر، وأنهم سوف يفعلون كل ما يمكنهم القيام به للحفاظ على سعادتك هناك».

وبالإضافة إلى التمييز الجنسي تواجه النساء اللاتي يعملن في بيئات يهيمن عليها الرجال، الشعور بالعزلة، أو قد يصبحن أكثر عرضة للتحرش.

وكثيرا ما يعتمد الرجال في هذه البيئات إلى إقصاء المرأة من المناسبات الاجتماعية واستبعادها في حالة وجود فرض لإقامة شبكة علاقات مهنية، وهذا يجعلها تشعر بانها دخيلة على المجال بأكمله.

وتابع قائلا إن أدا لوفلايس هي التي توصلت إلى فكرة البرمجيات في المقام الأول «ونحن مدينون لها بأن نشجع ونعزز النساء في صناعة البرمجيات».

وتابع قائلا إن أدا لوفلايس هي التي توصلت إلى فكرة البرمجيات في المقام الأول «ونحن مدينون لها بأن نشجع ونعزز النساء في صناعة البرمجيات».

وتابع قائلا إن أدا لوفلايس هي التي توصلت إلى فكرة البرمجيات في المقام الأول «ونحن مدينون لها بأن نشجع ونعزز النساء في صناعة البرمجيات».

وتابع قائلا إن أدا لوفلايس هي التي توصلت إلى فكرة البرمجيات في المقام الأول «ونحن مدينون لها بأن نشجع ونعزز النساء في صناعة البرمجيات».

وتابع قائلا إن أدا لوفلايس هي التي توصلت إلى فكرة البرمجيات في المقام الأول «ونحن مدينون لها بأن نشجع ونعزز النساء في صناعة البرمجيات».

وتابع قائلا إن أدا لوفلايس هي التي توصلت إلى فكرة البرمجيات في المقام الأول «ونحن مدينون لها بأن نشجع ونعزز النساء في صناعة البرمجيات».

المهنية. ويقول البنك الدولي إن امرأة واحدة من بين كل خمس نساء في سن العمل في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تعمل في وظيفة مدفوعة الأجر أو تبحث بحثا جادا عن عمل. وفي الوقت الراهن، لا تشكل النساء سوى 21 بالمائة من القوى العاملة ولا يساهمن سوى بنسبة 18 بالمائة من إجمالي الناتج المحلي في هذه المنطقة، ولو شهد العقد الماضي تضيق الفجوة بين الجنسين في المشاركة في القوى العاملة لتضاعف معدل نمو إجمالي الناتج المحلي في المنطقة أو زاد بمقدار حوالي تريليون دولار من حيث الناتج التراكمي.

لكن بدلا من ذلك امتدت الفجوة الحالية بين الجنسين في سوق العمل التقليدية إلى بقية قطاعات الاقتصاد، بما في ذلك قطاع التكنولوجيا، مما أثر في حصول النساء على الخدمات الرقمية واستخدامها. وبالمقارنة مع الرجال، فإن احتمال امتلاك النساء هواتف محمولة يقل بنسبة 9 بالمائة ويقل احتمال استخدام الإنترنت المحمول بنسبة 21 بالمائة.

وتقف المعتقدات والممارسات الثقافية، والقوانين واللوائح التقليدية، والعديد من الأعراف الاجتماعية المتحيزة ضد المرأة في طريق حصول النساء على الوظائف، والخدمات الرقمية، والتدريب، وتبدو صورة الفجوة بين الجنسين أكثر قتامة، في المناطق غير المستقرة والثابتة.

عراقيل خفية وعلنية
كما لا تزال شركات التكنولوجيا تواجه تحديات في ما يتعلق بتنوع موظفيها، سواء من حيث الجنس أو من حيث العرق، ولاسيما في المهن الأكثر تقنية.

وأشارت دراسات إلى أن النساء اللاتي يواصلن العمل في المهن العلمية يصطلحن بعراقيل خفية وعلنية؛ إذ يشتد التحيز ضدهن في هذه المجالات التي ما زال يهيمن عليها الرجال، وكثيرا ما ينظر لهن على أنهن دخيلات أو أن مشاركتهن «صورية» أو بهدف إثبات التوزيع المنصف للمناصب بين الجنسين. وفي معظم شركات التكنولوجيا الكبرى في وادي السيليكون بكاليفورنيا ما زال الرجال البيض يسيطرون على معظم الوظائف، أما النساء فلا يشكلن سوى

أكتسبن شهرة واسعة في هذا المجال، مثل سوزان وجسيكي (المولودة لام روسية واب بولندي أميركي) وهي الرئيسة التنفيذية لشركة يوتيوب، وأيضا سيدة الأعمال البريطانية روث بورات المديرة المالية لشركة الفابيت وغوغل، التي شغلت سابقا منصب المديرة المالية ونائبة الرئيس التنفيذي لمؤسسة مورجان ستانلي المصرفية.

40 بالمائة من العلماء والمهندسين وخبراء التكنولوجيا الأعلى كفاءة هم من النساء

وتقول تقارير حديثة إن ما يقرب من 40 بالمائة من العلماء والمهندسين وخبراء التكنولوجيا الأعلى كفاءة هم من النساء، وقد أتاح صعود نجم الذكاء الاصطناعي الفرصة أيضا لنساء الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، لكسر السقف الزجاجي الذي كان يحول دون اقترابهن من عالم التكنولوجيا.

وتكشف تقرير ذي إيكونوميست أن حصة النساء من المشروعات الرقمية تصل إلى 35 بالمائة في المنطقة، فيما تصل حصة النساء إلى 10 بالمائة في جميع أنحاء العالم.

ومع ذلك، لا تزال الكثير من هذه الإمكانات النسائية غير مستغلة، إذ أن نصف النساء اللاتي يعملن في شركات العلوم والهندسة والتكنولوجيا يهجرن وظائفهن لأسباب تتعلق بالتمييز ضدهن أو بسبب كم الضغوط التي يواجهنها جراء العجز عن التوفيق بين مسؤولياتهن الأسرية والتزامتهن

وإشارات دراسات إلى أن النساء اللاتي يواصلن العمل في المهن العلمية يصطلحن بعراقيل خفية وعلنية؛ إذ يشتد التحيز ضدهن في هذه المجالات التي ما زال يهيمن عليها الرجال، وكثيرا ما ينظر لهن على أنهن دخيلات أو أن مشاركتهن «صورية» أو بهدف إثبات التوزيع المنصف للمناصب بين الجنسين. وفي معظم شركات التكنولوجيا الكبرى في وادي السيليكون بكاليفورنيا ما زال الرجال البيض يسيطرون على معظم الوظائف، أما النساء فلا يشكلن سوى

وإشارات دراسات إلى أن النساء اللاتي يواصلن العمل في المهن العلمية يصطلحن بعراقيل خفية وعلنية؛ إذ يشتد التحيز ضدهن في هذه المجالات التي ما زال يهيمن عليها الرجال، وكثيرا ما ينظر لهن على أنهن دخيلات أو أن مشاركتهن «صورية» أو بهدف إثبات التوزيع المنصف للمناصب بين الجنسين. وفي معظم شركات التكنولوجيا الكبرى في وادي السيليكون بكاليفورنيا ما زال الرجال البيض يسيطرون على معظم الوظائف، أما النساء فلا يشكلن سوى

ويصل عدد متزايد من النساء بشغف على علوم الكمبيوتر وصناعة التكنولوجيا، لكن التحدي الحقيقي الذي يواجهه يتعلق بالهوية بين الجنسين، غير أن ذلك لم يمنع الحديث عن دور «أمهات التكنولوجيا» في المجتمع العلمي الذي أصبح لا يقل أهمية عن دور «آباء التكنولوجيا»، خاصة في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة التي يعيشها العالم اليوم.

وتعد ستيفاني شيرلي رائدة من رائدات صناعة الكمبيوتر وحقوق المرأة خلال الخمسينات والستينات من القرن الماضي. وتمكنت من جمع ثروة قدرها 150 مليون جنيه إسترليني، تبرعت بمعظمها للأعمال الخيرية.

ولدت شيرلي في مدينة دورتموند الألمانية عام 1933 باسم فيرا بوشثال، لأب يهودي يعمل قاضيا.

وكانت واحدة من عدد قليل من النساء اللواتي ساعدن على كتابة برامج الكمبيوتر، بما في ذلك برنامج جهاز الكمبيوتر «إرنسي» الذي كان يختار بشكل عشوائي الفائزين بجائزة السندات الحكومية الأعلى قيمة.

وفي عام 1962، تركت ستيفاني وظيفتها لتتسنى شركتها الخاصة التي أطلقت عليها اسم «فريانس بروغرامز» (مبرمجون غير مفرغين). وكان الهدف من الشركة تصميم وبيع أنظمة برمجيات للعدد المتزايد من الشركات التي كانت قد بدأت في تركيب واستخدام أجهزة كمبيوتر في عملها.

وتعهدت شيرلي منذ اليوم الأول بالآلة توظف في شركتها إلا إنانا فقط حينما أمكن، وأن تعطي الأولوية للنساء اللاتي لديهن أطفال وفي أمس الحاجة إلى العمل، مع السماح لهؤلاء السيدات بالعمل من المنزل، كي يتسنى لهن التوفيق بين العمل والقيام بواجبات الأومة. وكان ذلك بمثابة خطوات غير مسبوقة في بداية الستينات من القرن الماضي.

وطالبت شيرلي الشركات التقنية، مثل غوغل وفيسبوك، بإحداث تغييرات مهمة من أجل إصلاح قلة عدد المبرجات الإناث، وذلك عبر تطبيق آلية التوظيف المجهول.

ويصل عدد النساء في غوغل إلى نسبة 30.9 بالمائة فقط، مقارنة بـ32 بالمائة في شركة أبل و36 بالمائة في فيسبوك، ويبدو أن نسبة النساء في غوغل تزداد بوتيرة بطيئة، منذ أن بدأت الشركة في إصدار تقرير التنوع في عام 2014 والذي وصلت فيه نسبة السيدات إلى 30 بالمائة.

ولا تمثل شيرلي استثناء، بل يوجد العديد من النماذج النسائية الأخرى التي برزت في مجال الكمبيوتر وصناعة التكنولوجيا مثل جويس ويلر، وهي واحدة من أوائل الأكاديميين الذين استخدموا كمبيوتر إنسك، وماري كومبس، وهي أول مبرجة من النساء في مكتب ليوينز الإلكتروني، وكاتلين بوث، الباحثة الأكاديمية التي كتبت أول كتاب في مجال البرمجة بلغة أسيمبلي الخاصة بالكمبيوتر.

ويقال إن عدد متزايد من النساء بشغف على علوم الكمبيوتر وصناعة التكنولوجيا، لكن التحدي الحقيقي الذي يواجهه يتعلق بالهوية بين الجنسين، غير أن ذلك لم يمنع الحديث عن دور «أمهات التكنولوجيا» في المجتمع العلمي الذي أصبح لا يقل أهمية عن دور «آباء التكنولوجيا»، خاصة في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة التي يعيشها العالم اليوم.

وتعد ستيفاني شيرلي رائدة من رائدات صناعة الكمبيوتر وحقوق المرأة خلال الخمسينات والستينات من القرن الماضي. وتمكنت من جمع ثروة قدرها 150 مليون جنيه إسترليني، تبرعت بمعظمها للأعمال الخيرية.

ولدت شيرلي في مدينة دورتموند الألمانية عام 1933 باسم فيرا بوشثال، لأب يهودي يعمل قاضيا.

وكانت واحدة من عدد قليل من النساء اللواتي ساعدن على كتابة برامج الكمبيوتر، بما في ذلك برنامج جهاز الكمبيوتر «إرنسي» الذي كان يختار بشكل عشوائي الفائزين بجائزة السندات الحكومية الأعلى قيمة.

وفي عام 1962، تركت ستيفاني وظيفتها لتتسنى شركتها الخاصة التي أطلقت عليها اسم «فريانس بروغرامز» (مبرمجون غير مفرغين). وكان الهدف من الشركة تصميم وبيع أنظمة برمجيات للعدد المتزايد من الشركات التي كانت قد بدأت في تركيب واستخدام أجهزة كمبيوتر في عملها.

وتعهدت شيرلي منذ اليوم الأول بالآلة توظف في شركتها إلا إنانا فقط حينما أمكن، وأن تعطي الأولوية للنساء اللاتي لديهن أطفال وفي أمس الحاجة إلى العمل، مع السماح لهؤلاء السيدات بالعمل من المنزل، كي يتسنى لهن التوفيق بين العمل والقيام بواجبات الأومة. وكان ذلك بمثابة خطوات غير مسبوقة في بداية الستينات من القرن الماضي.

وطالبت شيرلي الشركات التقنية، مثل غوغل وفيسبوك، بإحداث تغييرات مهمة من أجل إصلاح قلة عدد المبرجات الإناث، وذلك عبر تطبيق آلية التوظيف المجهول.

ويصل عدد النساء في غوغل إلى نسبة 30.9 بالمائة فقط، مقارنة بـ32 بالمائة في شركة أبل و36 بالمائة في فيسبوك، ويبدو أن نسبة النساء في غوغل تزداد بوتيرة بطيئة، منذ أن بدأت الشركة في إصدار تقرير التنوع في عام 2014 والذي وصلت فيه نسبة السيدات إلى 30 بالمائة.

ولا تمثل شيرلي استثناء، بل يوجد العديد من النماذج النسائية الأخرى التي برزت في مجال الكمبيوتر وصناعة التكنولوجيا مثل جويس ويلر، وهي واحدة من أوائل الأكاديميين الذين استخدموا كمبيوتر إنسك، وماري كومبس، وهي أول مبرجة من النساء في مكتب ليوينز الإلكتروني، وكاتلين بوث، الباحثة الأكاديمية التي كتبت أول كتاب في مجال البرمجة بلغة أسيمبلي الخاصة بالكمبيوتر.

وبمرور الوقت تسارعت التطورات التكنولوجية، وبالتوازي مع ذلك ظهرت موجة جديدة من النساء الموهوبات في صناعة التكنولوجيا، ممن استطعن تبوؤ مراكز قيادية مرموقة، فجلبن انظار العديد من شركات وادي السيليكون في الآونة الأخيرة، كما أن البعض منهن

ويقال إن عدد متزايد من النساء بشغف على علوم الكمبيوتر وصناعة التكنولوجيا، لكن التحدي الحقيقي الذي يواجهه يتعلق بالهوية بين الجنسين، غير أن ذلك لم يمنع الحديث عن دور «أمهات التكنولوجيا» في المجتمع العلمي الذي أصبح لا يقل أهمية عن دور «آباء التكنولوجيا»، خاصة في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة التي يعيشها العالم اليوم.

وتعد ستيفاني شيرلي رائدة من رائدات صناعة الكمبيوتر وحقوق المرأة خلال الخمسينات والستينات من القرن الماضي. وتمكنت من جمع ثروة قدرها 150 مليون جنيه إسترليني، تبرعت بمعظمها للأعمال الخيرية.

ولدت شيرلي في مدينة دورتموند الألمانية عام 1933 باسم فيرا بوشثال، لأب يهودي يعمل قاضيا.

محمد اليعقوبي

لم يعد الذكاء الاصطناعي وعلوم الكمبيوتر من المجالات التي يحتكرها الرجال، بل ثمة «ثورة ناعمة» تقودها نساء لتغيير الصورة النمطية السلبية عن دور المرأة في المجتمع التكنولوجي، وتعزيز التكافؤ بين الجنسين في مختلف الحقول العلمية.

وبات الحديث عن دور «أمهات التكنولوجيا» في المجتمع العلمي لا يقل أهمية عن دور «آباء التكنولوجيا»، خاصة في ظل التطورات التكنولوجية الحديثة التي يعيشها العالم اليوم، ما أتاح للنساء الطموحات فرص إنبات براعتين وذكاؤهن في مختلف المجالات الحيوية، وخاصة المجالات ذات التأثير المباشر والإيجابي على نمو المجتمعات وتطورها.

ومع دخول العالم عصر ثورة الاتصالات والمعلومات، بدأ عدد كبير من النساء يقبل بشغف على دراسة علوم الكمبيوتر والحوسبة والهندسة والعلوم بمختلف فروعها، وبانتشار الذكاء الاصطناعي في جميع أنحاء العالم باتت الحاجة إلى تحقيق التكافؤ بين الجنسين في هذا القطاع تتخطى هدف المساواة، وخصوصا أن التنوع يمثل جزءا لا يتجزأ من التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي الذي يأخذ شكل برامج خوارزمية، بالإضافة إلى أن غالبية تقنيات «الذكاء الاصطناعي» أصبحت تمس جوانب كثيرة من حياة

النساء بشكل أو بآخر. وتقول الدراسات التي أجريت في هذا الصدد إن الصورة الدولية الكبرى على المدى الطويل تظهر أن التحسن في التحصيل العلمي لدى الفتيات كان عاملا رئيسيا في دفع عجلة النمو الاقتصادي في البلدان المتقدمة.

وأظهرت الأبحاث والخبرات الكثيرة والمزايدة أن التمكن التكنولوجي للمرأة قد لا يصل للأمور إلى مستوى الكمال، إلا أنه لن يتيح فقط للنساء القدرة على الوصول إلى البنية التحتية والمعدات الكمبيوترية، وإنما أيضا الارتقاء بمهاراتهن وتفعيل دورهن ووضعهن في الإطار الاقتصادي الصحيح، حيث تحقق خدمات الاتصالات العديد من المزايا للمرأة، بداية من الاستقلال الاقتصادي وتوفير فرص العمل وانتهاء بالآمان الاجتماعي.

ولسنوات طويلة ساد الاعتقاد بأن النساء أقل ذكاء من الرجال، ما جعل مجالات العلوم والتكنولوجيا خاضعة لهيمنة الذكور، على الرغم من أن المرأة هي التي وضعت الركائز الأساسية لعلوم الحوسبة التي لا تزال الكثير من فروع هندسة البرمجيات تعتمد عليها إلى اليوم.

ولسنوات طويلة ساد الاعتقاد بأن النساء أقل ذكاء من الرجال، ما جعل مجالات العلوم والتكنولوجيا خاضعة لهيمنة الذكور، على الرغم من أن المرأة هي التي وضعت الركائز الأساسية لعلوم الحوسبة التي لا تزال الكثير من فروع هندسة البرمجيات تعتمد عليها إلى اليوم.

ولسنوات طويلة ساد الاعتقاد بأن النساء أقل ذكاء من الرجال، ما جعل مجالات العلوم والتكنولوجيا خاضعة لهيمنة الذكور، على الرغم من أن المرأة هي التي وضعت الركائز الأساسية لعلوم الحوسبة التي لا تزال الكثير من فروع هندسة البرمجيات تعتمد عليها إلى اليوم.

ولسنوات طويلة ساد الاعتقاد بأن النساء أقل ذكاء من الرجال، ما جعل مجالات العلوم والتكنولوجيا خاضعة لهيمنة الذكور، على الرغم من أن المرأة هي التي وضعت الركائز الأساسية لعلوم الحوسبة التي لا تزال الكثير من فروع هندسة البرمجيات تعتمد عليها إلى اليوم.

ولسنوات طويلة ساد الاعتقاد بأن النساء أقل ذكاء من الرجال، ما جعل مجالات العلوم والتكنولوجيا خاضعة لهيمنة الذكور، على الرغم من أن المرأة هي التي وضعت الركائز الأساسية لعلوم الحوسبة التي لا تزال الكثير من فروع هندسة البرمجيات تعتمد عليها إلى اليوم.

ولسنوات طويلة ساد الاعتقاد بأن النساء أقل ذكاء من الرجال، ما جعل مجالات العلوم والتكنولوجيا خاضعة لهيمنة الذكور، على الرغم من أن المرأة هي التي وضعت الركائز الأساسية لعلوم الحوسبة التي لا تزال الكثير من فروع هندسة البرمجيات تعتمد عليها إلى اليوم.

ولسنوات طويلة ساد الاعتقاد بأن النساء أقل ذكاء من الرجال، ما جعل مجالات العلوم والتكنولوجيا خاضعة لهيمنة الذكور، على الرغم من أن المرأة هي التي وضعت الركائز الأساسية لعلوم الحوسبة التي لا تزال الكثير من فروع هندسة البرمجيات تعتمد عليها إلى اليوم.



المرأة تواجه التحيز الضمني والتنظيمي في مجال العلوم