

---

المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا  
ARAB SCIENCE & TECHNOLOGY FOUNDATION



---

مؤتمر المرأة العربية في  
العلوم و التكنولوجيا:  
"التعزيز لأجل التنمية في العالم  
العربي"

28 - 30 سبتمبر، 2009

فندق رافلز - دبي

أهمية تمكين المرأة في مجال العلوم والتكنولوجيا

مثال (حالة الإمارات)

**يتوقف نجاح الجهود الإنمائية على جعل المرأة شريكا كاملا. وأن يتم تمكينها ليس فقط من المساهمة بجهودها، وإنما أيضا من المساواة في الاستفادة من المشاريع الإنمائية.** ماذا يعني ذلك عمليا؟ يعني، أولا وقبل كل شيء، أنه يجب أن تصل المرأة إلى التعليم لتمكن من تحصيل المعرفة والمهارات التي تسمح لها بأن تكون أكثر فعالية . ومحل اهتمام أكبر . في كل من البيت والاقتصاد. والتعليم في حد ذاته ليس علاجا لكل شيء، وإنما شرطاً ضرورياً، وغير كاف في بعض الأحيان، للنهوض بالمرأة وبالفتاة.

ولقد كان للتغير التكنولوجي، ولبرامج التكيف الهيكلي، وللتدابير التحريرية، وللانتقال إلى الاقتصاد السوقي، ولعملة الأسواق والإنتاج، أثر كبير في تحسين عمل المرأة ومركزها الاجتماعي. وفرضت هذه الظواهر في الوقت نفسه قيودا على قدرة الحكومات وغيرها من الهيئات مثل منظمات أصحاب العمل، والنقابات العمالية، والمكاتب النسائية، على تحسين فرص العمل المتاحة للمرأة.

ومع نمو الاقتصاد وضيق سوق العمل، تصبح للمهارات دوراً أكبر من دور الأسعار فيما يتعلق بإسناد فرص العمالة للمرأة أو الرجل. وما لم تتمكن المرأة من ترقية مهاراتها لمواكبة التغيرات التكنولوجية فإن الفرص التي يتيحها النمو الاقتصادي لن تبقى.

يعد الاهتمام بالتكنولوجيا أحد أهم الأهداف النموية للقرن الواحد والعشرين ولقد جاء في تقرير التنمية البشرية لعام 2001 الصادر بعنوان: "جعل التقنيات الجديدة تعمل لصالح التنمية البشرية"، أن "الوقت قد حان لبناء شراكة جديدة بين التكنولوجيا والتنمية". فالتنمية حسب تعريف برنامج الأمم المتحدة الإنمائي تعني خلق بيئة يستطيع الأفراد من خلالها تطوير ذاتهم إلى أقصى ما تسمح به قدراتهم ليعيشوا حياتهم وفقاً لاهتماماتهم واحتياجاتهم. فالأفراد هم الثروة الحقيقية للأمم. والتنمية تعني تقديم خيارات واسعة للأفراد ليعيشوا حياة يقدرونها. أما التكنولوجيا وما تحمل من مزايا تطويرية فإننا يمكن أن تكون البوابة الواسعة التي من خلالها يستطيع الأفراد بشكل عام والمرأة بشكل خاص تطوير قدراتهم بالقدر الذي يتيح لهم الفرص المتعددة التي تمكنهم من المساهمة في تطوير مجتمعاتهم.

**إن التكنولوجيا وما تحمله من وعود طموحة للتنمية البشرية يمكن أن يستفاد منها في تطوير وتحسين وضع المرأة في العالم بشكل عام وفي الوطن العربي بشكل خاص.** فالتكنولوجيا . إذا ما أحسن تطبيقها . يمكن أن تكون البوابة الرئيسية التي تمكن المرأة من الانتقال من حال إلى حال بفضل ما تقدمه من فرص تعليمية للنهوض بمستواها الاقتصادي والاجتماعي. ولكن في الوقت الذي توفر فيه التكنولوجيا الكثير من الفرص للمرأة، فأنها تجلب معها أيضاً العديد من التحديات التي يجب أن يعمل على تذليلها للوصول إلى الأهداف التنموية المرغوبة.

**وفي السنوات الأخيرة ارتفع الطلب على اليد العاملة الماهرة نتيجة للعولمة والتطور التكنولوجي وتغير أساليب تنظيم العمل. وهذه العوامل الثلاثة مترابطة في ما بينها: فالتكنولوجيا الجديدة في مجال المعلومات قد لعبت دوراً رئيسياً في عولمة الإنتاج والأسواق المالية، إذ خفضت كلفة الاتصالات وزادت سرعتها؛ وفي المقابل، فإن العولمة، إذ كثفت المنافسة، قد حفزت الانتشار التكنولوجي واعتماد أشكال جديدة من تنظيم العمل. وقد بات الأداء الاقتصادي في أي بلد يعتمد أكثر فأكثر على النفاذ إلى التكنولوجيا الجديدة ومهارات اليد العاملة وتبنيها. وتنطبق هذه العوامل على البلدان المتطورة والبلدان**

النامية على حد سواء، لما أوجب عليها لأنظمة التدريبية في جميع أنحاء العالم الاستجابة لهذه التحديات الجديدة.

**إن التعامل مع متطلبات ظاهرة العولمة يقتضي فيما يخص المرأة تفعيل دورها وتمكينها من تحقيق هدف الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كأحدى ركائز التنمية الأساسية للمرأة وقد برز هذا التحدي جلياً خلال نهاية القرن الماضي وذلك بنقص الخبرة الفنية لمهارات التكنولوجيا لدى المرأة العربية في مواجهة القوى العاملة الأجنبية من حيث التعامل مع التكنولوجيا وتطورها ولذلك ظهرت ما تسمى مشكلة الفجوة الرقمية التي تؤثر على منافسة المرأة في سوق العمل. هذا بالإضافة إلى نقص المهارات الفنية والحرفية المطلوبة لدى المرأة العربية مما ينعكس على إدارتها وتنافسها في سوق العمل.**

**إن صعوبة النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات تعد المشكلة الثالثة التي تواجهها المرأة على الصعيد العالمي، بعد الفقر والعنف ضد المرأة. ولكن نفاذ المرأة إلى التكنولوجيا التي تعتبر من أهم ركائز الاقتصاد المعرفي لا يمكن أن يتم في إطار تكنولوجيات غير مبالية للنوع الاجتماعي على صعيد هيئات صنع القرار. لقد أصبح قطاع تقنية المعلومات قطاعاً اقتصادياً مولداً لفرص العمل على صعيد عالمي. أنه وسيلة ناجحة في يد المرأة إذ تمكنها من توسيع دورها الاقتصادي ويزودها بآفاق واسعة تطور شخصيتها وقدراتها وتمكنها من المشاركة الفاعلة في التنمية واتخاذ القرار على مستوى العائلة والمؤسسة والمجتمع. ويتم الوصول إلى هذه النتيجة من خلال تطوير وإعداد المرأة بالمهارات التكنولوجية اللازمة للتعامل مع التطور التكنولوجي وتوظيفه في كافة مناحي الحياة وبالصورة التي تؤدي إلى الارتقاء في الأداء وصولاً إلى جسر الفجوة الرقمية. وإذا كانت بعض الدول تسير بهذا الاتجاه فإن في بعضها الآخر ما زال هناك تباطؤ يحتاج جهوداً كبيراً وصولاً لتجاوز الفجوة إذ أن استمرارها يرسخ التخلف الذي تعيشه الدول المعنية بذلك. ولما كانت علاقة المرأة بالجوانب التكنولوجية تمثل أساس الاقتصاد المعرفي، فقد ظهرت مؤخراً مؤشرات إيجابية لمشاركة المرأة في مجال تقنيات المعلومات والاتصالات حتى بدأت المرأة تشارك الرجل في هذا المجال بنسبة أعلى من المجالات الأخرى، وغدت تمارس دوراً أكثر ثباتاً عبر استخدامها شتى التقنيات المتطورة.**

التعليم والتدريب من خلال النفاذ إلى التكنولوجيا بوصفهما الطريق إلى عمالة أفضل للنساء

يمكن أن يوفر التعليم والتدريب عدداً من الآليات المختلفة لتحسين وضع النساء والتغلب على حواجز التمييز والفصل المهني اللذين تواجههما النساء في سوق العمل. ويمكن أن يكون التعليم والتدريب ونفاذها إلى التكنولوجيا بمثابة:

- طريق إلى الوظائف غير التقليدية خروجا عن الوظائف "النسائية" المنخفضة الأجر؛
  - وسيلة للمنافسة على أساس معايير موضوعية للتعيين والترقية؛
  - وسيلة للحصول على مكاسب أعلى؛
  - وسيلة للمحافظة على الاستمرار في العمالة مع الاضطلاع بالمسؤوليات الأسرية؛
  - شكل من أشكال الحماية ضد تنزيل المرتبة المهنية للنساء اللواتي يرجعن إلى سوق العمل؛
  - ولعب التعليم دوراً هاماً وجلياً في توفير فرص الوصول إلى عمالة أفضل بالنسبة للنساء. ففي العديد من البلدان الصناعية، حسنت النساء تمثيلهن في الوظائف ذات المستويات العالية، وذلك بنمط سريع نسبياً مع ارتفاع تحصيلهن العلمي.
- وتوجد روابط وثيقة بين نظام التعليم والتدريب ونهج التمييز المهني في سوق العمل. فالتمييز بحسب الجنس لا يبدأ في نقطة الدخول إلى سوق العمل، بل أنه يحدد مسبقاً إلى مدى بعيد عبر الخيارات التي تجري في نظام التعليم والتدريب. وفي الواقع. فإن بعض الإثباتات توحي بأن نظم التدريب يمكن أن تعزز فعلاً التمييز المهني المرتكز على الجنس.

### النفاذ غير المتكافئ إلى التعلم مدى الحياة

تعرّز الاهتمام الحالي بالتعلم على مدى الحياة بسبب عاملين: الأول، هو ضرورة إبقاء التنافسية في عالم تتسارع فيه تغيرات المنتجات والتكنولوجيات؛ الثاني، هو ضرورة الإبقاء

على قابلية العمال على العمالة في جهد لتخفيض الاستبعاد الجماعي والبطالة. وإذا كانت برامج التعلم على مدى الحياة موجهة عملياً بالمعيار الثاني، فإن النتيجة يمكن أن تكون تخفيض الفوارق بين الجنسين. والنساء معرضات أكثر من الرجال للبقاء وقت أكبر خارج سوق العمل، وبالتالي فانهن بحاجة إلى النفاذ إلى التدريب لتحديد مهارتهن وتطويرها.

### النفاذ غير المتكافئ إلى التدريب على التكنولوجيات الجديدة

إن ضمان النفاذ إلى وظائف جديدة مرتكزة على تكنولوجيات جديدة، كإمانة وراء الإنتاج في قطاعات اقتصادية سريعة النمو، يمكن أن يكون بالغ الأهمية بالنسبة للتكافؤ بين الجنسين أكثر من النفاذ إلى الوظائف المحفوظة تقليدياً للرجال في قطاعات هي في طريق التدهور. ودلت مقارنة تأثير بيئة التدريب المؤسسية على نفاذ النساء إلى التدريب في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ألمانيا والمملكة المتحدة على الأهمية المحتملة لبيئات التدريب المهمة بالجنسين في توفير الفرص للنساء من أجل الانتقال من دورهن الثانوي التقليدي في سوق العمل. وخلصت الدراسة إلى القول: "في الشركات الألمانية ذات التكنولوجيات العالية، فإن التركيز المتزايد على التدريب المستمر، وإعادة تنظيم العمل، وتطور السيرة المهنية بعيداً عن التقسيم التقليدي بين العمل اليدوي والعمل غير اليدوي الذي تنطوي عليه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يمكن أن تفتح فرصاً جديدة للنساء وللرجال على حد سواء.

**ويمكن القول؛ أنه في مجتمع المعلومات Information Society، أصبح الوصول السريع إلى المعلومات المناسبة أمراً أساسياً ولا غنى عنه، وخاصة أن المعلومات أصبحت جزءاً من الأنشطة البشرية، ومن ثم فإن الوصول إلى هذه التكنولوجيا يعد ركيزة للقرار الناجح.**

**ولقد أدركت دولة الإمارات العربية المتحدة منذ إنشائها في عام 1971، أهمية الحاجة إلى التعليم المشبع بالطابع والمضمون العلمي والتكنولوجيا، وتأسيس بنية علمية وتكنولوجية تشارك فيها مختلف مؤسساتها، واستثمرت الدولة وما تزال تستثمر أموالاً طائلة في تشييد البنية التحتية والفوقية اللازمة لإنشاء منظومة العلم**

**والتكنولوجيا،** وأستطاعت أن تحتل موقعاً هاماً في التنمية البشرية. وحققت تقدماً ملموساً نحو سعيها في الانتقال إلى مجتمع المعلومات، وتمكنت من إيجاد سياسات اجتماعية متوازنة حققت من خلالها تقدم مبهر على المستوى الاجتماعي وخاصة فيما يتعلق بمسألة النوع الاجتماعي. **ونظراً لأهمية تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات على المستوى الاجتماعي، فإن الدولة تدرك تماماً ضرورة استفادة المرأة من تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات المتاحة، وتمكينها منها بالدرجة التي تضمن تكافؤ الفرص مع الرجل. ولقياس ذلك، أدخلت الدولة خدمات تكنولوجيا ومعلوماتية واسعة النطاق كما ونوعاً وغطت جميع مناطقها وعلى امتداد مساحتها.**

ونفذت دولة الإمارات العربية المتحدة استراتيجيات متعددة لتأسيس نظام تعليمي متطور يواكب العصر وتقنياته المعرفية، ويرقى بمستويات الدارسين إلى المستويات التعليمية المختلفة. **ولقد خصصت لهذا القطاع 9.706 بليون درهم أو 23% من ميزانية عام 2009.**

وأولت دولة الإمارات التعليم العالي ما يستحقه من اهتمام وخصوصية توافقاً مع ما يشهده عالمنا اليوم من تقدم علمي مذهل وإنجازات في شتى فروع المعرفة التكنولوجية مما يجعلنا جميعاً أمام تحديات متلاحقة متسارعة تستلزم الرؤى المنهجية القائمة على التخطيط الدقيق لمتطلبات العصر وفي إطار استراتيجيات متعددة في مجالاتها، وميادين أهدافها المرورية والمستقبلية. وتعد مسيرة الإمارات في مجال العلوم والتكنولوجيا مسيرة جديرة بالاستقرار المعتمق لما تحفل به من خطى متقدمة سعيًا لمواكبة المستجدات العلمية العالمية.

وتواصل الجامعات في دولة الإمارات خطط التطوير الاستراتيجية والتي تؤكد على البحث العلمي التطبيقي ذي الجودة العالية وتطوير استخدام تقنيات المعلومات الحديثة. فعلى سبيل المثال طرحت جامعة الإمارات في إطار خططها للدراسات العليا، 12 برنامجاً للماجستير في المجالات ذات الأولوية الإستراتيجية للدولة تتعلق بعلوم البيئة وعلوم وهندسة المواد وموارد المياه والهندسة المدنية والاستشعار عن بعد وجيولوجيا البترول وهندسته والهندسة الكيميائية والإدارة الهندسية وإدارة تقنية المعلومات. وعلى نفس المنهج تقدم جامعة زايد وكليات التقنية العليا كافة التخصصات العلمية سواء في المرحلة الجامعية أو مرحلة الدراسات العليا.

وتشير الإحصاءات إلى أن المرأة في الإمارات تقبل بشكل متزايد على دراسة الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وإن مكاسب متقدمة قد حققتها المرأة الإماراتية في مجال التكنولوجيا حيث أخذت في التواصل وبشكل متميز في محيط الدراسة والعمل سواء الحكومي أو الخاص حيث تطور إعداد خريجي نظم المعلومات في الدولة، ويُلاحظ أن عدد الخريجات في زيادة مطردة مقارنة بأقرانهم من الذكور، وكذلك يُلاحظ بالنسبة إلى حجم الخريجين الفرق الكبير في عدد الإناث الخريجات. وهذا يعكس استعداد حقيقي للإناث للاستفادة من الفرص المتاحة في التعليم، وتحول واضح لديهن نحو تخصص يتيح لهن فرص أفضل في سوق عمل متميز لكونه يعتمد على تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في زمن أصبح الاقتصاد المعرفي يمثل عصب الاقتصاد المعاصر.

وفي هذا المجال يشير التقرير إن دولة الإمارات تحتل وفقاً للدراسة المسحية التي قام بها المنتدى الاقتصادي العالمي، المرتبة 41 من بين 125 بلداً لها الدور التنفيذي العالمي. وإن الاستثمار في العلوم والتكنولوجيا يمثل فرصة مهمة للإمارات، وإن الإحصاءات تشير إلى أن المواطنين الإماراتيين الذين يتقدمون لنيل الدرجة الجامعية ليسوا أقل اهتماماً في العلوم والهندسة عن نظرائهم في العالم. ويؤكد التقرير أن تعلم العلوم والهندسة سوف يلعب دوراً رئيسياً في مستقبل اقتصاد الإمارات وبخاصة وأن البلاد قد تقدمت بشكل لافت للنظر

ورائع مما يُعد مدخلاً مهماً في التعليم والتكنولوجيا.. إن ثلاث مؤسسات أكاديمية اتحادية تمنح شهادات علمية في العلوم والهندسة والبيانات تشير إلى أن جامعة الإمارات وكليات التقنية العليا وجامعة زايد قد منحت سوية (3266) درجة علمية في السنة الأكاديمية 2005-2006 وإن حوالي 39% من هذه الشهادات مُنحت في مجالات العلوم والهندسة.

وفي ما يخص نسبة الطالبات المسجلات في التخصصات العلمية الصرفة في جامعة الإمارات على سبيل المثال لا الحصر أيضاً، نرى أن المسجلات في كلية الطب والعلوم وتقنية المعلومات والهندسة في العام الجامعي 2006/2007 بلغت نسبة الطالبات 22.6% مقابل 9% للذكور.

وتبقى نسبة الإناث هي الأكثر ارتفاعاً في العام الجامعي 2007/2008 إذ بلغ نسبة الطالبات المسجلات في كلية العلوم والطب وتقنية المعلومات والهندسة 23.8% مقابل 15% للذكور من إجمالي 34%.

وحين نستقرئ العام الجامعي 2008/2009، نرى أن نسبة الإناث في كلية العلوم والطب وتقنية المعلومات 23.1% مقابل 15% للذكور.

وإجمالاً فإن عدد الإناث في التخصصات العلمية الصرفة بجامعة الإمارات للعام الجامعي 2006/2007 هو (3059) مقابل (1175) ذكور. أما ما العام الجامعي 2007/2008 فإن العدد الإجمالي للإناث في التخصصات المذكورة هو (3019)، وذكور (1299). وفي العام الجامعي 2008/2009، فإن عدد الإناث في التخصصات ذاتها (2835) مقابل (1263) ذكور.

ومما تقدم يمكن القول أن المرأة الإماراتية غدت تشكل متركزاً مهماً في مسيرة التنمية التي تشهدها البلاد، وإن تنامي قدراتها ومهاراتها العلمية والتكنولوجية يؤشر ما بلغته مسيرة التعليم العام والعالي بخاصة من تطور علمي متسارع لمواكبة ما تحفل به نظم التعليم العالمية من مستجدات في طرائقها وبرامجها وتقنياتها. وإن بناء قاعدة بحثية

علمية لم يُعد هدافاً من الأهداف وإنما تعتمد الإمارات هدفاً إستراتيجياً تنفرع منه الأهداف الأخرى في شتى ميادين الحياة. **ومن هنا فإن من يستقرئ خارطة التخصصات العلمية و التكنولوجيا في الجامعات والكليات والمعاهد التي تحفل بها إمارات الدولة والتي تشكل الإناث النسبة الغالبة من طلبتها، يدرك أنه أمام تجربة جديدة بالتأمل والدراسة المعمقة إذ أن المسيرة العلمية تجاوزت في ما تحقق عقوداً زمنية عديدة يمكن أن تستغرقها للوصول إلى ما وصلت إليه في الإمارات.**

وتبقى تحديات المسيرة عديدة وتستلزم دوماً طاقات متجددة فعالم العلوم والتكنولوجيا اليوم يتجاوز من يتخلف عن ركبته وبخاصة أن قياسات الجهل غدت غير قياسات الأمس.