E

الأمم المتحدة

المجلس الاقتصادي والاجتماعي

Distr.
GENERAL

E/CN.16/1995/3
16 March 1995
ARABIC
Original: ENGLISH

اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية
الدورة الثانية
جنيف، ١٥ أيار/مايو ١٩٩٥
البند ٢ من جدول الأعمال المؤقت

المواضيع الفنية: (ب) آثار العلم والتكنولوجيا على الجنسين في البلدان النامية

تسخير العلم والتكنولوجيا للتنمية البشرية المستدامة: الأبعاد الجنسانية

تقرير الفريق

أنهى الفريق المعني بآثار العلم والتكنولوجيا على الجنسين في البلدان النامية أعماله وفقا لقرار المجلس الاقتصادي والاجتماعي ٧٤/١٩٩٣ . وفيما يلي تقرير الفريق المقدم للجنة للنظر فيه.

المحتويات

الفصل		الفقرات
	ملخص تنفيذي	
	مقدمة	١ - ١١
أولا -	التشخيص	١٢-٢٦
ثانيا -	الأعمال التحويلية	٢٧-٢٩
ثالثا -	الأداء في منظومة الأمم المتحدة	٣٠-٣٥
رابعا -	خاتمة: إعلان النوايا	٣٦-٣٩
	الحواشي	
	المرفق: سير العمل	
	قائمة المشتركين	

ملخص تنفيذي

الهدف:

تقديم توصيات للحكومات لاتخاذ اجراءات قطرية منفردة؛ وتقديم توصيات للمجلس الاقتصادي والاجتماعي عن الاصلاحات المطلوبة في منظومة الأمم المتحدة بشأن "الآثار الجنسانية للعلم والتكنولوجيا".

سير العملية:

أعد هذا التقرير فريق عامل مؤلف من ثمانية رجال من أعضاء اللجنة وثماني استشاريين من النساء. وقد عاونهم عشرون مستشارا وعدد من المنظمات غير الحكومية الرسمية، ووكالات الأمم المتحدة. وكانت سير العمل تشاورياً وتشاركياً بدرجة كبيرة، ويرد وصف له في المرفق.

الاستنتاجات الرئيسية:

(أ) **عدم المساواة الجنسانية في التعليم والدخول في المهن العلمية والتكنولوجية**
هناك عقبات كبيرة أمام اشتراك الفتيات والنساء في التعليم العلمي والتكنولوجي والدخول في هذه المهن، كما أن عدد النساء قليل نسبياً في أجهزة اتخاذ القرارات والمجالس الاستشارية في مجالي العلم والتكنولوجيا.

(ب) **الطبيعة الجنسانية في التغير التكنولوجي**
يبدو أن التغير التكنولوجي الموجه لمصلحة سكان المناطق الريفية في البلدان النامية كانت له آثار مفيدة في حياة الرجال أكثر منه في حياة النساء.

وكان الفريق العامل المعني بالمسألة الجنسانية يستند في تحليله الى مقدمة هي أن التنمية فيها تفرقة بين الجنسين. أي أن كلا من النساء والرجال يضطلع بأدوار ومسؤوليات مختلفة ويؤدي مهام مختلفة. وحتى يكون العلم والتكنولوجيا مفيدين لجميع أعضاء المجتمع لا بد من توجيه الاهتمام الى احتياجات كل من الرجال والنساء والى مصالح كل منهم بطريقة عادلة.

وأمكن تحديد سبع قضايا تحتاج الى "اجراءات تحويلية" ويمكن فيها تنفيذ هذه الاجراءات، كما أمكن تحديد قائمة بالاجراءات الممكن اتخاذها. وكانت هذه القضايا السبع هي:

- المساواة الجنسانية في تعليم العلم والتكنولوجيا
- ازالة الحواجز أمام النساء للدخول في المهن العلمية والتكنولوجية
- جعل العلم متجاوباً مع احتياجات المجتمع: البعد الجنساني
- اتخاذ القرارات في مجالي العلم والتكنولوجيا بطريقة واعية جنسانياً

- تحسين الصلة مع النظم المعرفية المحلية
- تناول القضايا الأخلاقية في العلم والتكنولوجيا: البعد الجنساني
- تحسين جمع معلومات مفضوضة جنسانيا لتقديمها الى واضعي السياسات.

وقد وُضعت صيغة "إعلان نوايا" يتألف من ستة أهداف لتحقيق المساواة في مجالي العلم والتكنولوجيا مع دعوة جميع الحكومات الى الانضمام الى هذا الاعلان وتشكيل لجنة مخصصة لصياغة خطط العمل الوطنية تنفيذاً لهذا الاعلان.

استعراض الأداء في الأمم المتحدة:

بعد عمل استعراض واسع لأداء منظومة الأمم المتحدة في آثار العلم والتكنولوجيا بالنسبة للجنسين أمكن وضع مجموعة من التوصيات لتقديمها الى المجلس الاقتصادي والاجتماعي.

مقدمـــة

١- وافقت لجنة الأمم المتحدة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، في دورتها الأولى عام ١٩٩٣، على معايير لاختيار مواضيع دورتها الثانية عام ١٩٩٥. وكان من المعايير التي اتفق عليها تناول عناصر العلم والتكنولوجيا في مؤتمرات الأمم المتحدة الرئيسية التي ستعقد عام ١٩٩٥، ومن أمثلة ذلك المؤتمر العالمي الرابع المعني بالمرأة والتنمية الذي سيعقد في بيجينغ في الصين. وعلى ذلك اختارت اللجنة موضوع "الجنسانية والعلم والتكنولوجيا والتنمية البشرية المستدامة" ليكون واحداً من المواضيع الثلاثة في دورتها الثانية. والتقرير الحالي هو مساهمة في مناقشات اللجنة وقد أعده الفريق العامل المعني بالجنسانية المؤلف من ثماني نساء وثمانية رجال. وقد عاونهم ٢٠ مستشارا أعدوا دراسات خبرة، كما عاونهم كثير من المنظمات غير الحكومية العاملة في مجال الجنسانية والعلم والتكنولوجيا، الى جانب أفراد وجامعيين ووكالات الأمم المتحدة. وكان ثلاثة أرباع الفريق العامل المعني بالجنسانيات من البلدان النامية (انظر المرفق للاطلاع على أسلوب العمل).

٢- ويتحدد نطاق عمل الفريق المعني بآثار العلم والتكنولوجيا على الجنسين في البلدان النامية، المشار اليه فيما بعد باسم الفريق العامل المعني بالجنسانيات، بالمساحة التي تلتقي فيها ثلاثة مجالات: العلم والتكنولوجيا؛ التنمية البشرية المستدامة؛ الجنسانية. ولم يكن هذا الالتقاء موضع فحص عميق من قبل. وقبل تناول نتائج تحليل الفريق العامل المعني بالجنسانية لا بد أولا من التعريف ببعض العناصر الضرورية في هذه المجالات الثلاثة. فبذلك نستطيع تعريف الآفاق العامة التي يشترك فيها جميع أعضاء الفريق العامل المعني بالجنسانية ويمكن وضع أساس للتشخيص ووصف الدواء على النحو الذي يأتي في الفصول التالية.

٣- ففيما يتعلق أولا "بالعلم والتكنولوجيا" وُضعت تفرقة بين استحداث واذاعة واستخدام تلك التكنولوجيات الحديثة المستندة الى العلم، وتلك المستندة الى المعارف المحلية والتكنولوجيات التقليدية التي تطورت عبر سنوات كثيرة من التجربة والخطأ داخل المجتمعات المحلية. وكلا هذين النظامين المعرفيين مهم للتنمية البشرية المستدامة، ولكن التقنيات المستندة الى العلم كانت هي أساس التصنيع في البلدان الأكثر تقدما في السنوات المائة الماضية. وقد استطاعت البلدان النامية التي استثمرت في تطوير قدراتها الحديثة العلمية والتكنولوجية أن تلحق بعملية التصنيع. وقد حقق عدد كبير من بلدان شرق آسيا معدلات نمو اقتصادي بارزة في الـ٢٠ عاما الماضية بالاعتماد على هذه الاستراتيجية.

٤- وأما البلدان النامية التي لم تستطع أن تحقق استثمارات مماثلة لتطوير قدراتها العلمية والتكنولوجية فلم تشترك في نواحي التقدم هذه. وتؤدي اتجاهات العولمة الحالية الى زيادة تهميش هذه البلدان. وتوجد الآن طائفة واسعة من البلدان النامية تتفاوت بين تلك التي لديها قدرة صغيرة في العلم والتكنولوجيا والتي تكاد تكون مستبعدة من الاقتصاد العالمي، وتلك التي لديها قدرات متقدمة والتي أصبحت معدلات نموها الاقتصادي تتفوق على معدلات نمو كثير من البلدان الأقدم عهدا بالنمو.

٥- ولم يكن النمو الاقتصادي وخلق الثروة المجالين الوحيدين اللذين ساهمت فيهما التكنولوجيا المستندة الى العلم بمساهمات كبيرة. فالتكنولوجيا الحديثة استطاعت أيضا أن تحقق تحولات رئيسية في الممارسات الزراعية. ولعل أهم مساهمة هي مساهمة العلم الحديث في الصحة واستئصال الأمراض وتحسين علاجها وتحسين الرعاية الصحية في العالم بأكمله.

٦- ولم يكن تأثير العلم والتكنولوجيا في المجتمع نافعاً للجميع بنفس الدرجة. فلم يشارك في هذه المنافع كل واحد من أعضاء المجتمع؛ وكان استحداث أسلحة التدمير الشامل وتزايد التلوث وتدهور البيئة هما الوجه الآخر للعملة. كما أن المشاكل الاجتماعية مثل التغرب والبطالة وزيادة الجريمة يبدو أنها تظهر في كثير من الأحيان عشية التغير التكنولوجي. والتغيرات التكنولوجية، للأحسن أو للأسوأ، لا تنبع تلقائيا من نتائج البحث العلمي. فهي نتيجة قرارات لا حصر لها يتخذها العلماء والمهندسون والشركات والحكومات، وهم يشتركون جميعا في فرض آثار العلم والتكنولوجيا على حياة كل إنسان. وينبغي أن يكون من أهداف سياسة العلم والتكنولوجيا تعظيم المنافع التي تُستمَد من العلم والتكنولوجيا، وتقليل آثارهما الضارة على جميع أعضاء المجتمع. وهذا الهدف يوضح اسلوب تناول مسألة آثار العلم والتكنولوجيا على الجنسين.

٧- والموضوع الثاني الذي يتناوله التحليل هو "التنمية البشرية المستدامة". وهذا هو البعد الانمائي الذي يؤكد على الناس بدلا من النمو الاقتصادي في حد ذاته. وهو يسعى الى تحسين نوعية حياة جميع الناس اليوم دون الإضرار بالاحتمالات أمام الأجيال المقبلة. وقد كانت هذه الفكرة موضع بحث مستفيض في تقارير التنمية البشرية المتتابعة التي أصدرها برنامج الأمم المتحدة الانمائي، وهي التي يختارها الفريق العامل كأسلوب للتنمية.

"ينبغي للتنمية البشرية المستدامة أن تنضم الى التنمية المستدامة والى التنمية البشرية في كل يوم وفي كل ممارسة على أرض الواقع في جميع أنحاء العالم. فهي التنمية التي لا تعني مجرد توليد النمو بل توزع منافعه بالعدل، وهي تعيد احياء البيئة بدلا من هدمها، وهي تمكّن للناس بدلا من وضعهم على الهامش، وتوسع أمامهم مجال الاختيار والفرص وتضمن مشاركتهم في اتخاذ القرارات التي تؤثر في حياتهم. والتنمية البشرية المستدامة هي التنمية من أجل الفقراء، ومن أجل الطبيعة، ومن أجل فرص العمل، ومن أجل النساء. فهي تشدد على النمو مع العمالة، والنمو مع احترام البيئة، والنمو مع التمكين، والنمو مع العدالة"(١).

٨- والمجال الثالث هو "الجنسانية". وقد قبل الفريق العامل استنتاجات الدراسات السابقة التي بينت أن التنمية هي في حد ذاتها جنسانية. والمقصود بالجسانية بيان الأدوار المتميزة التي يُعهد بها لكل من الرجال والنساء في أي مجتمع. والنتيجة هي أن النساء والرجال يتحملون مسؤوليات ويؤدون مهام مختلفة من الناحيتين الاجتماعية والثقافية سواء داخل المنزل أو في المجتمع الأوسع. والمعارف والخبرات المكتسبة من أداء هذه المهام، والاشتراطات المطلوبة لأدائها، تجعل الاحتياجات والتطلعات مختلفة فيما بين النساء والرجال. وهذا المفهوم للجنسانية هو الذي يكمن وراء الاقتناع بأن "تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية" يجب أن يعترف بصفة منتظمة وواضحة بأن التنمية هي بطبيعتها جنسانية وانها يجب أن تتجاوب مع اهتمامات واحتياجات وتطلعات كل من النساء والرجال بطريقة مناسبة وعادلة.

٩- وليس الأمر هو مجرد أن التنمية في حد ذاتها جنسانية بل إن جميع الدراسات تبين أن النساء هن من أفقر الفقراء وانهن محرومات حرمانا ظاهراً. وقد جاء في تقرير التنمية البشرية الذي أصدره برنامج الأمم المتحدة الانمائي عام ١٩٩٣ ما يلي:

"في البلدان الصناعية يكون التمييز الجنساني أساساً عند التوظيف وتحديد الأجور، اذ تحصل النساء في كثير من الحالات على ما يقل عن ثلثي فرص العمل التي يحصل عليها الرجال ونحو نصف ما يكسبونه. وأما في البلدان النامية فتظهر الفوارق الكبرى، الى جانب الفوارق في سوق العمل، في الرعاية الصحية والدعم التغذوي والتعليمي. فمثلا تتألف نسبة ثلثي الأميين من النساء. وتتحدى آسيا الجنوبية والشرقية القاعدة البيولوجية المعروفة وهي أن عمر النساء أطول من عمر الرجال إذ أن عدد الرجال فيها أكثر من عدد النساء والأسباب هي ارتفاع معدل وفيات الأمهات ومعدل التخلص من الأطفال واهمال تغذية الفتيات"(٢).

١٠- وفي المساحة التي تنشأ من التقاء هذه المجالات الثلاثة كان مطلوبا من الفريق العامل المعني بالجنسانية أن يقدم توصيات للحكومات بشأن سياسة العلم والتكنولوجيا؛ وأن يستعرض أداء منظومة الأمم المتحدة ويقترح التحسينات؛ وأن يقدم المشورة الى "سائر المنظمات المعنية بالموضوع". ولدى محاولة اتمام هذه المهمة واجه الفريق العامل عائقاً من نقص البيانات المتوافرة وأما البيانات الموجودة بالفعل فهي توحي بشدة بأن النساء أقل حظاً من الرجال في مجالات الاهتمام هذه. وينبغي في المستقبل توجيه مزيد من الاهتمام الى جمع بيانات عن: (أ) "معدلات مشاركة النساء" في أجهزة اتخاذ القرارات المتعلقة بالعلوم والمجالات المتصلة بها؛ (ب) "التأثير التفاضلي للتغير التكنولوجي" على حياة كل من الرجال والنساء. وبالمناسبة، تتوافر عن هذه النقطة الأخيرة معلومات عن أثر العلم والتكنولوجيا في حياة النساء الفقيرات أكثر هو متوافر عن حياة الرجال الفقراء.

١١- وكان هناك اهتمام خاص بالأبعاد الجنسانية في مجالي العلم والتكنولوجيا من أجل تلبية الحاجات الأساسية في البلدان النامية. وكان المأمول أن يؤدي هذا الاسلوب الى استكمال توصيات الفريق المعني بتكنولوجيا الأنشطة الاقتصادية الصغيرة الحجم لتلبية الحاجات الأساسية للسكان المنخفض الدخل. ولكن تبين أن القضايا الأساسية متماثلة في جميع البلدان. وهي لا تختلف في كثير من الحالات إلا في السياق والنطاق والمجال فحسب. وعلى ذلك، فرغم أن التركيز الأولي في هذا التقرير هو على الاجراءات التحويلية المطلوبة في البلدان النامية فإنه ينتهي بوضع تحد أمام جميع الحكومات للتوقيع على "اعلان النوايا" دعماً لمجموعة من المبادئ التي يرى الفريق العامل المعني بالجنسانية انها يجب أن تكون أساسا لأي أسلوب قطري لمواجهة آثار تسخير العلم والتكنولوجيا للتنمية على كل من الجنسين.

أولا - التشخيص

١٢- مع اقتراب القرن العشرين من نهايته لا تزال المرأة في المناطق الريفية في البلدان النامية تعاني من صعوبات كبيرة في مواجهة حاجاتها الأساسية وحاجات بيتها. وقد استطاعت التدخلات العلمية والتكنولوجية أن تحسّن الكثير من جوانب حياة النساء، وساهمت في تحقيق تخفيضات كبيرة في معدلات وفيات كل من الأمهات والأطفال. ولكن في العقود الثلاثة الأخيرة أصبح فقر النساء أكبر نسبيا من فقر الرجال في مجتمعاتهم المحلية في البلدان النامية. وهناك تقارير كثيرة حديثة لدى الأمم المتحدة بينت

اختلاف فقر النساء بوصفه ظاهرة مهمة تتطلب اهتماماً وتدخلاً على مستوى السياسات. ولا يمكن فهم هذا الفارق بين الرجال والنساء الذي أصبح معروفاً تماماً على مستوى العالم بأكمله إلا بالاعتراف صراحة بما للتنمية من طبيعة جنسانية، بما في ذلك مساهمات العلم والتكنولوجيا في عملية التنمية.

الإطار ١

جمهورية تنزانيا المتحدة تضع
"سياسة بيئية جنسانية"

يظهر فقر النساء في المناطق الريفية في جمهورية تنزانيا المتحدة في الأراضي والأبقار والممتلكات تكون في يد الرجال ويتوارثونها فيما بينهم. وتدفع مخصصات الأراضي لرب الأسرة الذي يكون رجلا في العادة. وتواجه النساء عائقاً اضافيا بسبب قلة حصولهن على التعليم بل وضآلة حصولهن على التكنولوجيات الحديثة. ولما كان حطب الوقود هو مصدر ٩٥ في المائة من الطاقة المنزلية المستخدمة في الطهي بواسطة سكان الريف وأغلبية سكان المدن، مع استخدامه أيضا في أنشطة متصلة بالزراعة مثل تجهيز الشاي وتدخين الأسماك وفي صناعات صغيرة النطاق مثل صناعات الفخار والحدادة، فإن نقص حطب الوقود يعني أن النساء يقضين ما بين ٥ و٨ ساعات لجمعه كل يوم.

وقد أدى الطلب على حطب الوقود، الى جانب اعداد الأراضي للزراعة، وحصاد الأخشاب، والافراط في الرعي، وزراعة الأراضي الحدية الى زيادة التعرية والتصحر وفقدان التنوع البيولوجي وانتشار تلوث المياه. ويكون لذلك تأثير على النساء أكبر مما له على الرجال. والنتيجة هي أنه تجري صياغة "سياسة بيئية وطنية" تجعل التنمية مستدامة. وهدفها هو تحقيق النفع للرجال والنساء على السواء بوصفهم أطرافاً أساسية في ادارة الموارد الوطنية وصونها. والقصد هو وضع سياسة للبيئة تكون حساسة جنسانياً وتعترف بأن التنمية جنسانية في طبيعتها وباختلاف الأدوار والمسؤوليات التي يؤديها كل من النساء والرجال.

١٣- ويركز التقرير الحالي بصفة رئيسية على الحاجات الأساسية للرجال والنساء في المناطق الريفية من البلدان النامية. فهذه هي التي يعيش فيها أفقر الناس والتي تتوافر فيها أدلة قوية، أمكن جمعها خلال العشرين عاماً الماضية، على أن التنمية هي نفسها جنسانية. ومن المعترف به أن اختلاف الجنس عنصر أيضاً في قضايا العلم والتكنولوجيا في المناطق الحضرية في البلدان النامية والمتقدمة. ورغم ورود بعض اشارات الى هذه القضايا فإنها لم تكن موضع بحث كامل مثلما كانت الحاجات الأساسية في المناطق الريفية. ومن أجل مساعدة الفريق العامل في التحليل الذي يجريه طُلبت عدة أوراق مرجعية من خبراء بارزين لتشخيص الطرق التي كان تأثير العلم والتكنولوجيا فيها مختلفا في حياة كل من الرجال والنساء في مختلف

القطاعات الرئيسية. وتشمل هذه القطاعات البيئة، والصحة، والزراعة، والطاقة، والمعلومات والتعليم، والاستخدام، والمشروعات الصغيرة والمتوسطة الحجم، والنظم المعرفية لدى الشعوب الأصلية.

١٤- وقد أمكن استخلاص استنتاجين رئيسيين من الأدلة التي جاءت في الأوراق المرجعية:

(أ) **عدم المساواة الجنسانية في تعليم العلم والتكنولوجيا والمهن المتصلة بهما**

- توجد عوائق كبيرة في معظم البلدان النامية أمام الفتيات والنساء في الوصول الى تعلم العلم والتكنولوجيا وفي الدخول الى المهن العلمية والتكنولوجية. وتوجد عوائق مماثلة أيضاً أمام النساء في البلدان المتقدمة، وخصوصاً فيما يتعلق بالعلم والتكنولوجيا المتقدمين، تعليما وتدريبا. وهذه العوائق تجاوز ما يواجهه الشبان والرجال وتمنع النساء من المساهمة بالكامل في تقدم العلم والتكنولوجيا، بما في ذلك التقدم الذي يمكن أن يواجه الحاجات الأساسية للنساء بطريقة أفضل وأن يدعم آمالهن وتطلعاتهن الى المستقبل دعماً أفضل.

(ب) **الطبيعة الجنسانية في التغير التكنولوجي**

'١' كانت التغيرات التكنولوجية التي تهدف الى منفعة الناس في المناطق الريفية في البلدان النامية تميل في الحقيقة إلى أن تنفع الرجال أكثر مما تنفع النساء. ويرجع ذلك إلى أن برامج العلم والتكنولوجيا لم تعترف بصراحة بالطبيعة الجنسانية في التنمية. وكانت النتيجة أن التغيرات التكنولوجية التي أتيحت للنساء كانت في كثير من الحالات تصاغ وتصمم بطريقة غير مناسبة.

'٢' إذا كانت نساء المناطق الريفية في البلدان النامية يواجهن أكبر صعوبات في تلبية حاجاتهن الأساسية فإن نساء المناطق الحضرية أيضاً أفقر من الرجال ويتأثرن بالتغير التكنولوجي بطريقة تفاضلية.

وفيما يلي تفصيل هذه الاستنتاجات.

ألف - عدم المساواة الجنسانية في تعليم العلم والتكنولوجيا والدخول في المهن المتصلة بهما

١٥- تبقى الفتيات على هامش مسار التعليم أكثر من الفتيان. ولا تتمتع الفتيات بفرصة متساوية في الحصول على التعليم النظامي. وأما خارج نظام التعليم فإن عدم المساواة بين النساء والرجال ظاهرة من حيث معرفة القراءة والكتابة والحصول على تدريب علمي وتكنولوجي. وأما الفتيات التي يدخلن بالفعل إلى المدرسة فإن قلة منهن تدرس العلم وقلة منهن تصل إلى مستويات عالية في العلم والتكنولوجيا إذ أن النساء فيها ممثلة تمثيلا منخفضاً بشكل واضح. وفرص الفتيات والنساء أقل من فرص الفتيان والرجال سواء في الحصول على التعليم العلمي والتكنولوجي أو في دخول مهن علمية وتكنولوجية والاستمرار فيها. وهذا الاستنتاج ليس بجديد.

١٦- وقد وصلت إلى نفس الاستنتاجات سلسلة حديثة من فرق المهمات الخاصة التي ألفتها الحكومات، وأفرقة العمل الاقليمية المعنية بآثار العلم والتكنولوجيا على الجنسين والاستعراضات الدولية[٣] وذلك بعد تحليل الأدلة المتوافرة. وينطبق كثير من الملاحظات عن التعليم والمهن على جميع البلدان، وإن كانت هناك بعض الجوانب النوعية من الناحيتين الثقافية والقطرية. ويتفق الجميع على أنه في معظم البلدان النامية:

- تكون المواقف الثقافية والتنميط الجنساني عائقاً أمام حصول الفتيات والنساء على التعليم والدخول إلى المهن؛

- يتلقى التعليم الأساسي عدد من الفتيان يفوق عدد الفتيات؛

- بين من يحصلون على هذا التعليم يكون عدد الفتيان أكثر من عدد الفتيات في دراسة العلم والتكنولوجيا؛

- عدد الرجال أكبر من عدد النساء في المهن العلمية والتكنولوجية؛

- هناك عدد قليل جداً من النساء في مجال سياسة العلم والتكنولوجيا واتخاذ القرارات، أو في المجالس الاستشارية.

١٧- وتوضح الرسوم البيانية المرفقة بعض هذه الاستنتاجات. والرسم ١ مهم بوجه خاص لأنه يبين حدوث تحسن كبير في التوازن الجنساني بين الطلاب الذين يدرسون مواد العلم والتكنولوجيا في مرحلة التعليم الثالث في كثير من أقاليم العالم. والاستثناءات هي أفريقيا اذ ظلت نسبة النساء إلى الرجال نحو ١٠ في المائة في العشرين سنة الماضية، وأوروبا الشرقية إذ انخفضت هذه النسبة في العشر سنوات الأخيرة. ويبين الرسمان ٢ و٣ التباين الواسع في التوازن الجنساني داخل المهن العلمية والتكنولوجية من بلد إلى آخر.

١٨- وهناك أسباب ملحة لإيجاد مناخ في السياسات والمؤسسات يرعى العدالة بين الجنسين ويعززها في التعليم وفي المهن وفي اتخاذ قرارات العلم والتكنولوجيا. والمبرر هو الإنصاف وما فيه من حجة اخلاقية قوية، ولكن إلى جانب ذلك تحتاج البلدان أيضاً إلى النجاح في الأسواق العالمية. وتعترف حكومات البلدان المتقدمة والنامية على السواء بضرورة تعظيم القدرة الابتكارية والخلاقة في جميع الموارد البشرية المتوافرة، ولذا فليس من الصواب تهميش نصف مجموع المواهب الوطنية.

١٩- وقد استطلع الفريق العامل المعني بالجنسانية أسباب القلة الظاهرة في نسبة الفتيات في التعليم التكنولوجي والنساء في المهن العلمية. ورغم وجود تباين كبير بين البلدان وبين الثقافات، ورغم التحسن الذي حدث في بعض البلدان في العشرين سنة الأخيرة، يبدو أنه ما زال هناك مجموع من الخصائص المشتركة التي تساهم في استمرار ضآلة تمثيل النساء في المجال العلمي.

٢٠- وقد تعرف الفريق العامل على مجموعة من العوامل تعوق الفتيات من الدخول إلى نظام التعليم واستمرار السير في تيار العلم والتكنولوجيا، ومنها:

- التشكيل الاجتماعي والتنميط الجنساني وخصوصاً للصغار في العالم بأكمله؛

- نقص الموارد الحكومية الوطنية لدعم التعليم للجميع، وانحياز بعض الثقافات نحو تعليم الفتيان لا تعليم الفتيات؛

- تفضيل الآباء تعليم الفتيان بدلاً من الفتيات لأسباب ثقافية ولقيود اقتصادية تجعل الفتيات الصغيرات يتحملن مسؤوليات أسرية ومنزلية في مرحلة مبكرة من حياتهن؛

- وجود تصور خاطئ لدى الآباء وبعض المعلمين ومستشاري التوجيه بأن العلم والرياضيات هي "مواضيع صعبة" ولا تناسب الفتيات بقدر ما تناسب الفتيان؛

- عدم اهتمام المناهج والكتب الدراسية بالربط بين العلم والتجارب اليومية لكل من الفتيان والفتيات، واستخدامها لغة جنسانية مع عدم الاعتراف بمساهمات العالمات من النساء أو تعزيز نموذج دور المرأة في نظر الفتيات؛

- في بعض البلدان لا تكون مدارس الفتيات مجهزة بالمختبرات والمعدات مثل مدارس الفتيان.

٢١- ومن بين الأسباب الكثيرة التي تفسر قلة تمثيل المرأة في المهن العلمية:

- الجمع بين المسؤوليات العائلية والعمل المهني اذا لم تكن هناك مشاركة عادلة في تحمل المسؤوليات المنزلية؛

- سرعة تقدم العلم مما يجعل من الصعب العودة الى مهنة علمية بعد الانقطاع من أجل تنشئة الأسرة أو لأسباب أخرى؛

- صعوبة الدخول الى الشبكات العلمية النظامية وغير النظامية التي يتميز بها مجتمع العلم الذي يسيطر عليه الرجال بدرجة كبيرة؛

- احجام بعض أصحاب العمل عن الاستثمار في تدريب النساء بسبب تصور احتمال تركهن المنظمة من أجل تنشئة الأسرة.

الإطار ٢

كسر العزلة
- إقامة شبكات دعم للمرأة في المجال العلمي -

من أكثر العوامل التي يرد ذكرها والتي تخلق "جواً بارداً" أمام المهنيات في المجال العلمي عامل "العزل" في مجال يسيطر عليه الرجال. وأدت جهود تخطي هذا العزل وتوافر الدعم من الأقران إلى تكوين عدة شبكات اقليمية وعالمية من المنظمات غير الحكومية ذات التفكير الابتكاري في العقد الأخير. ومن أمثلتها شبكة دراسية الكترونية تربط بين النساء اللاتي يدرسن علوم الحاسوب؛ ومنظمة العالم الثالث للنساء في المجال العلمي، ومنتدى خبيرات التربية الافريقيات؛ وشبكة مساواة الجنسين في العلم والتنمية التابعة للاتحاد الدولي لمعاهد الدراسات العليا في كندا، والرابطة العالمية للبيطريات؛ ورابطة النساء المخترعات، ورابطة المساواة بين الجنسين في العلم والتكنولوجيا، ورابطة نساء العلم والهندسة؛ والرابطة النسائية لتطوير العلم والتكنولوجيا بفضل التكنولوجيا المناسبة - آسيا، وشبكة الاستقصاء العلمي النسائي، وشبكة المهندسات والتقنيات والعالمات في عموم أفريقيا.

وقد أنشئت هذه الشبكة الأخيرة على سبيل المثال أثناء الملتقى الدولي للمهندسات والعالمات عام ١٩٨٧ بواسطة العضوة الأوغندية في المجلس الاستشاري للفريق العامل المعني بالجنسانية والتابع للجنة تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية. وهي تحقق الوصل بين مختلف رابطات المهندسات والعالمات والتقنيات في أفريقيا، وتعمل على تشجيع اشتراك الفتيات والنساء في التعليم والتدريب العلمي والتقني بهدف زيادة معرفة الشابات والنساء الأفريقيات بالعلوم. وتصدر الشبكة مواد للارشاد إلى اختيار المهنة لتستخدمها الرابطات الوطنية في حملات قطرية خاصة كما أنها تدعم برامج العودة إلى المهنة من جديد. وقد تقدم الاجتماع الاقليمي الذي عقدته الشبكة أخيراً تحت رعاية اليونسكو بتوصيات إلى الحكومات وإلى منظمة الوحدة الأفريقية وإلى المنظمات غير الحكومية ومراكز العلم والتكنولوجيا.

باء- التأثير الجنساني الذي يحدثه التغير التكنولوجي

التأثير في المناطق الريفية

٢٢- الاستنتاجات الخاصة بتأثير التغير التكنولوجي في المناطق الريفية مأخوذة من التحليل الذي جاء في الأوراق التي طلبها الفريق. واذا كان بعض أعضاء الفريق العامل رأوا أن هذه الاستنتاجات نهائية فإن البعض الآخر نظر اليها على أنها فروض تتطلب مزيدا من الاختبار.

(أ) لم تتحقق حتى الآن الاستفادة الكاملة من إمكانيات العلم والتكنولوجيا لإحداث تغيير في حياة المرأة الريفية بما يواجه حاجاتها الأساسية.

الإطار ٣

الانطلاق من الشاطئ إلى القارب وإلى قاعات الادارة
- النساء في صناعة صيد الأسماك في المكسيك -

كانت صناعة صيد الأسماك في المكسيك حكراً تقليدياً على الذكور. وكانت النساء مستبعدة "تكنولوجيا" من الحصول على منافع أنشطة دورة الانتاج السمكي بأكملها. فمثلا تبدأ الشبكة في صناعة التونة والاربيان باستخدام مراكب كبيرة وتكنولوجيات للصيد بالشباك صممت لأجل الرجال وتحتاج إلى عضلات قوية لتشغيلها.

ومنذ وقت قريب فقط أمكن بفضل البحث الذي شجعت عليه وزيرة مصايد الاسماك توجيه الاهتمام إلى تطوير تكنولوجيات صيد تمكّن النساء من المشاركة بالكامل في جميع جوانب الصناعة، من قيادة السفن وإدارة المصيد السمكي إلى عمليات النقل والتصنيع والتخزين. وبفضل هذه التطورات التكنولوجية الحديثة تستطيع النساء الآن، مثل الرجال، أن تشارك في جميع حلقات دورة الأنشطة التي تخلق قيمة مضافة. وكان ايجاد تكنولوجيات مفتوحة أمام النساء سبباً في حصولهن على اعتراف اقتصادي حقيقي بقيمة عملهن. يضاف إلى هذا أنه متى أصبحت المرأة ذات نشاط في جميع جوانب هذا القطاع فإن النساء اللاتي لديهن خبرة عملية يستطعن أيضا أن يتبوأن مناصب أبرز في الأجهزة التي تضع سياسة الصناعة بأكملها.

(ب) فشلت معظم برامج العلم والتكنولوجيا الموجهة نحو مواجهة الحاجات الأساسية في المناطق الريفية في البلدان النامية في الاعتراف بأن التنمية ذات طبيعة جنسانية.

(ج) يبدو أن معظم التغير التكنولوجي كان موجها إلى المهام التي يؤديها الرجال وإلى مصالح الرجال واهتماماتهم في عملية التنمية.

الاطار ٤

التأثير التفاضلي للتغير التكنولوجي في انتاج
الدواجن ومنتجات الألبان في مصر

كان انتاج الدواجن ومنتجات الألبان مسؤولية المرأة الريفية وحدها في مصر. ثم أدخلت تكنولوجيات وأساليب واسعة النطاق لانتاج الدواجن ومنتجات الألبان أدت إلى ازاحة فلاحات الريف من هذا القطاع. والنتيجة هي فقر النساء وعائلاتهن في المناطق الريفية وانتفاع رجال من خارج القرية. ولو كانت التكنولوجيات التي ادخلت أصغر نطاقاً مع تدريب النساء على استخدامها لكانت المنافع ستعود إلى عائلات النساء وإلى قراهن.

(د) رغم أن بعض التقدم التكنولوجي يفيد المجتمع بأكمله كما هو واضح، فإن هناك أنشطة علمية وتكنولوجية أخرى يمكن أن تسبب ضرراً لبعض مجموعات السكان أو لبعض جوانب البيئة الطبيعية. فقد يضيع من الأفراد دخلهم أو وظائفهم أو مركزهم. وربما تحدث نتائج بيئية غير مرغوب فيها مثل انتشار التلوث أو التسمم. وكان تأثير النتائج السلبية في القطاعات التي استقصاها الفريق العامل تفاضليا بالنسبة للنساء وأكثر سلبية في كثير من الحالات.

الاطار ٥

المرأة والصحة: بعض انعكاسات البحوث

يختلف دور المرأة عن دور الرجل في تقديم الرعاية الصحية وتلقيها. وتختلف القضايا والاهتمامات الصحية عند المرأة اختلافا كبيراً عنها عند الرجل في دورة الحياة الكاملة. فالمرأة تحمل معظم مسؤولية الانجاب ورعاية الأسرة؛ وهي أكثر من يقدم رعاية للصغار والمسنين في الأسرة وفي المجتمع المحلي وبذلك فإنها اداة محورية لصحة ثلاثة أجيال.

وقد تركزت البحوث الطبية المتصلة بالنساء في البلدان النامية على بيولوجيا الانجاب على الأكثر. ولما كانت هذه القضية مهمة فيستدعي الأمر مزيداً من البحث في جوانبها البيولوجية والطبية والسريرية والوبائية والاجتماعية من أجل دعم خدمات صحة التناسل. ولكن هذه المشاكل ليست هي المشاكل الصحية الوحيدة التي تواجه النساء في البلدان النامية. فينبغي توجيه بحوث اضافية إلى قضايا أخرى تؤثر في المرأة طوال حياتها. ويبدو أن النساء معرضات لبعض الأمراض بوجه خاص بسبب تعرضهن للملوثات في البيئة الطبيعية وبسبب حساسيتهن الفيزيولوجية الخاصة وتأثرهن بعوامل التلوث.

(هـ) تملك النساء قدرا كبيرا من المعارف المحلية التقليدية: في الزراعة وفي ادارة المصادر البيئية وفي الصحة. وهذه المعرفة لا تكون دائماً هي نفس المعرفة التي يملكها الرجال في نفس المجالات. وتدعو الحاجة إلى ايجاد وسائل فعالة للاعتراف بقيمة هذه المعرفة الجنسانية في نوعيتها، وإلى ادماجها في العلم والتكنولوجيا العصريين من أجل تحقيق التنمية المستدامة.

الإطار ٦

إدماج المعرفة "الحديثة" مع "الأصلية" من أجل مزيد من التنمية المستدامة للمجتمع المحلي

ربما تفتقر المعارف والتكنولوجيات الموجودة في المجتمع المحلي إلى أساس نظري منفصل ولكنها لا تزال توفر نقطة تركيز قيِّمة وعملية لاستراتيجيات إقامة الأود، في المجتمع المحلي وخصوصاً في الزراعة والتغذية والصحة والاصحاح والاسكان. والمعتاد أن تكون نظم المعرفة في المجتمع المحلي لا مركزية وتعتمد على الموارد البشرية وعلى المهارة لا على التمويل الخارجي. وتنتشر هذه المعرفة في كل الحالات تقريباً بطريقة غير نظامية وتقوم على الرواية الشفوية. والنساء هن العنصر الأساسي، إن لم يكن السائد، في تجديد التكنولوجيا وفي استخدام المعرفة الأصلية أو المحلية.

وعلى العكس من ذلك يستمد العلم المؤسسي أساليبه وأساسه الفكري من أوروبا القرن السابع عشر، وتآزر في تطوره مع التصنيع. ويتميز "نظام العلم المؤسسي" بأنه كبير التركيز وبشكله الهرمي وبسيطرة رجال وراءهم سنوات عديدة من التعليم النظامي المتخصص. ويحصل هذا النظام على تمويل كبير عام وخاص. ويقوم نمط التقدم فيه على تحقيق انطلاقة جذرية في الاكتشاف؛ كما أن حقوق الملكية الفكرية معترف بها ومحمية حماية جيدة(٤).

ومن الأمثلة الناجحة على المبادرات الانمائية التي تهدف إلى ادماج المعرفة الحديثة والتقليدية سوياً حالة "تربية الفول في رواندا" فقد بدأ هذا المشروع بواسطة الفريق الاستشاري للبحوث الزراعية الدولية واشترك فيه علماء من المركز الدولي للزراعة الاستوائية ومعهد العلوم الزراعية في رواندا مع النساء المحليات الخبيرات في اختبار اصناف الفول المحسنة. وقد كسر هذا البحث النمط التقليدي للعلاقات بين مراكز البحوث الزراعية والمزارعين، وكان نموذجا يحتذى في العمل المماثل الذي تؤديه البرامج الوطنية ومراكز البحوث الزراعية الدولية(٥).

التأثير في المناطق الحضرية

٢٣- تناول البحث جانباً واحداً من التنمية المستدامة في المناطق الحضرية هو توليد الدخل وفرص العمل. وفي هذه القطاعات كان التركيز الرئيسي يتجه إلى تأثير التكنولوجيات الجديدة في فرص العمل، وخصوصاً تكنولوجيا المعلومات. والاستنتاج الرئيسي الذي يمكن الوصول إليه من هذه الدراسة هو:

- ان تكنولوجيات المعلومات الجديدة زادت فرص العمل أمام النساء، وخصوصاً في مهن قطاع الخدمات مثل القطاع المصرفي والمالي. بيد أن التكنولوجيات الجديدة جعلت كثيراً من الوظائف الموجودة في قطاع الصناعة التحويلية زائدة عن الحاجة أو متقادمة. وكانت هذه التغيرات تؤثر في الرجال والنساء بطريقة مختلفة، ولكن بشكل عام أزيح عمل المرأة بأكثر من عمل الرجل.

والوظائف الجديدة كثيفة في المهارات بأكثر مما كانت عليه الوظائف القديمة، والمرأة في موضع متأخر في هذا المجال نظراً لأن فرص التدريب الذي أتيح لها كانت أقل من فرص الرجال.

الاطار ٧

"العمل من بعيد": نعمة أم نقمة؟

من الفوائد التي كانت متوقعة من تكنولوجيا المعلومات أنها وفرت فرصة للعمل من بعيد "أي من المنزل". وتتيح تكنولوجيا الاتصالات ميزة مرونة ساعات العمل وإمكان الجمع بين رعاية الأطفال والحصول على دخل. ولكن تبين مع ذلك أن المساوئ يمكن أن تفوق المزايا. فليس هناك استفادة من الفوائد الاجتماعية والمهنية التي تنتج عن العمل مع آخرين، كما أن عدم وجود مكان مخصص للعمل قد يجعل المسؤوليات العائلة تتداخل مع العمل، وربما تكون المزايا المتصورة عارضة. ومن المشاكل الأخرى في العمل من المنزل انعزال العمال الذين يصبحون مأجورين لبعض الوقت، أو بعقد عمل عرضي مع بعض مزايا هامشية، وعدم توافر الأمن الوظيفي، أو نظام للمعاش التقاعدي. وربما تكون المساوئ أقل في "أكواخ العمل من بُعد" (أو المساحات المجهزة تكنولوجيا) حيث يعمل الناس قريباً من منزلهم ولكن يظلون مع ذلك في اتصال مع بقية العاملين ويكون لديهم مكان ومعدات مخصصة للعمل.

٢٤- وترى معظم الدراسات عن حاجات المرأة وتطلعاتها أن توليد الدخل أساسي. وقد أدى ذلك إلى زيادة الاهتمام بدور النساء كأصحاب مشروعات صغيرة ومتوسطة الحجم في القطاع النظامي، ومشروعات صغيرة الحجم جدا في القطاع غير النظامي. وتبذل الجهود لتشجيع وتسهيل اشتراك النساء في هذه المشروعات. ومعظم العوامل التي تسهل هذا الاشتراك لا تتصل لا بالعلم ولا بالتكنولوجيا بل إنها تتصل على الأكثر بالحصول على القروض وغيرها من الموارد الضرورية. ولكن من العوامل المهمة التي تؤثر في نجاح هذه المشروعات التدريب الفني والاداري والحصول على كل من التكنولوجيات المحلية والجديدة، بما في ذلك تكنولوجيا المعلومات والادارة والتدريب على التسويق.

الإطار ٨

تكنولوجيات المعلومات
أدوات قوية للتحول في القطاع غير النظامي

تبين أن نظم الإدارة والمحاسبة صغيرة النطاق بمساعدة الحاسوب تحسّن كفاءة العمل في حالة النساء اللاتي يعملن في البيع في الطرقات أو في إعداد الملابس والحياكة في القطاع غير النظامي. ورابطة النساء العاملات لحساب أنفسهن في الهند مثال على منظمة غير حكومية تعمل مع النساء وتسهل الحصول على التكنولوجيات الحديثة من أجل كفاءة إدارة الأعمال لتلك المجموعات التي تكون في العادة مستبعدة من الاستفادة من منافع العلم والتكنولوجيا العصريين.

٢٥- ويبين تحليل تأثير التغير التكنولوجي على حياة الرجال والنساء أنه تأثير تفاضلي. ففي بعض الحالات يستفيد الرجال وفي حالات أخرى تستفيد النساء. والمفهوم من ذلك ضرورة "تحليل التأثير الجنساني" عند تطوير جميع أنواع التكنولوجيات الجديدة للتعرف على طبيعة التأثير التفاضلي. وبذلك يمكن ادخال سياسات دعم لتخفيف أي انعكاسات سلبية على الأطراف المحرومة.

الإطار ٩

الحملات على المستوى الوطني تساعد على إزالة الحواجز أمام التدريب العلمي والتكنولوجي للنساء
- حالتان من الصين وبوتسوانا -

في عام ١٩٨٩ بدأ الاتحاد النسائي في عموم الصين، بالتعاون مع ١٢ منظمة من الحكومة المركزية، حملة لمحو الأمية وتقديم التدريب الفني لنساء الريف. فكانت هناك برامج لتعليم القراءة والكتابة، وعملت سلطات الزراعة والغابات والتجارة على تشجيع إقامة مشروعات ريفية لتوليد الدخل وإقامة مراكز انتاج. وفي خلال خمس سنوات حصّل نحو ٢٧ مليون امرأة ريفية على تدريب فني، واستفادت عشرة ملايين امرأة من حملات محو الأمية. ويمكن الاستدلال على نجاح البرنامج من أن كثيرا من الأزواج بدأوا يسألون إذا كان باستطاعتهم الانضمام إلى برامج التدريب. وقد وفر التدريب الفني مهارات جديدة للنساء - وأفيد بأن بعضهن قال "صرنا نطير بأجنحة ذهبية بفضل العلم والتكنولوجيا".

وهناك حكومات أخرى بدأت برامج مبتكرة للعلم والتكنولوجيا تستهدف إزالة الحواجز أمام الفتيات والنساء في هذين المجالين. ومن الأمثلة البارزة على ذلك **برنامج الفتيات والنساء في المجال العلمي: معرض الطريق إلى العلم والتكنولوجيا** الذي اشترك في رعايته كل من حكومة بوتسوانا وأمانة الكومنولث بمبادرة من مؤتمر وزراء التربية في الكومنولث عام ١٩٨٩. وكان المعرض يتنقل من مدينة إلى أخرى مستهدفا طالبات المدارس الثانوية ، والآباء والأمهات، والمعلمين، وأصحاب العمل، والجمهور. وكان تحت رعاية مساهمات محلية من مصادر مختلفة تشمل المستشفيات وخطوط الطيران والجامعات والشركات الخاصة ومحال اصلاح السيارات إلى جانب السفارات الموجودة في البلد ومنظمة اليونسكو. وقد وضع المعرض شعارا خاصاً وشارة مميزة سواء للبيانات الإذاعية أو المطبوعة، وكان يستفيد من المتطوعين المتحمسين في كل مدينة يزورها. ويتضمن المعرض سلسلة من العناصر منها أفلام فيديو تبين الأدوار النموذجية، وعيادات للإرشاد إلى اختيار المهن، وحلقات عملية لبناء المهارات، ومباريات في كتابة المقالات، مع اصدار نشرة أنباء "**نجحت النساء**"(٦).

٢٦- وإذا كان الهدف من سياسة العلم والتكنولوجيا هو تعظيم الفوائد منهما لجميع أعضاء المجتمع فينبغي أن تكون الاعتبارات الاخلاقية جزءاً من عمليات وضع السياسات. ويصدق هذا بوجه خاص على القضايا الجنسانية، التي كثيراً ما تتخطى التفرقة بين المناطق الريفية والحضرية وبين البلدان النامية والمتقدمة. ومن الأمثلة الواضحة في قطاع الصحة تطبيق تكنولوجيات مثل بزل السلى والتقنيات فائقة الصوت لتحديد جنس الجنين من أجل اختيار اجهاض الجنين الانثى. وهناك مثل آخر هو اختبار عقاقير على نساء العالم الثالث دون موافقة واعية منهن. وتوضح هذه الأمثلة ضرورة وضع مبادئ توجيهية اخلاقية من جانب مجتمع العلوم والحكومات لاجراء البحوث وتطبيق نتائجها، مع التركيز بوجه خاص على البعد الجنساني.

ثانيا - الأعمال التحويلية

٢٧- طُلب من المؤلفين الذين كُلّفوا إعداد الأوراق المرجعية لهذا التقرير أن يتعرفوا على التوصيات المطلوبة لإحداث تغيير في قطاع كل منهم. والنتيجة هي أن كثيرا من الأفكار والتوصيات التي جاءت في كل ورقة من الأوراق ستظهر في التقرير الكامل في منشور بعنوان "العدالة والمعرفة والتمكين"(٧). وتسترعي انتباه الحكومات والمنظمات غير الحكومية المجتمع العلمي لهذا الكتاب وإلى ما فيه من ثروة من المعلومات والأفكار. واستنادا إلى هذه الموارد المتجمعة حاول الفريق العامل أن يتعرف على سبع قضايا أساسية لها أهمية خاصة لجميع البلدان ويكون العمل فيها ضروريا وممكنا في وقت واحد.

٢٨- وترد هذه القضايا منفصلة فيما يلي، ويأتي بعد ذلك بيان خيارات السياسة والبرامج لتنظر فيها الحكومات والأجهزة والوكالات العاملة في العلم والتكنولوجيا.

٢٩- ولم يكن في المستطاع وضع تقدير لتكاليف التنفيذ. فسيكون البعض سهلا وغير باهظ في التنفيذ، وقد يتطلب البعض الآخر زمنا طويلا وتكاليف باهظة. وعلى كل بلد أن يحدد أولوياته الخاصة به وأن يطبق ما يستطيع في حدود موارده.

الإطار ١٠

القضية ١ المساواة الجنسانية في تعليم العلم والتكنولوجيا

يقل عدد الفتيات اللاتي يتاح لهن الحصول على تعليم نظامي عن عدد الفتيان. وعندما يدخلن الى المدارس بالفعل تكون نسبة من يحصل منهن على تدريب علمي وتكنولوجي أقل من نسبة الفتيان. وهذا يحد من الفرص أمام الفتيات والنساء: لتلبية حاجاتهن الأساسية وتحسين نوعية حياتهن وحياة أسرهن؛ وللحصول على فرص عمل؛ ولتأسيس أعمال تجارية أو صناعية؛ ولاكتساب مهارات صفة المواطنة. كما أنه يحرم الأمة من مساهمة مواطنات أصحاب مواهب عالية. وينبغي إزالة الحواجز والعوائق الاضافية التي تواجه الفتيات في بحثهن عن التدريب على المواضيع العلمية والتكنولوجية.

الأعمال التحويلية:

المساواة في الالتحاق

- توفير نفس فرص الوصول الى التعليم النظامي لكل من الفتيات والفتيان؛

المساواة في الفرص داخل المدارس

- ضمان تعليم القراءة والكتابة والتعليم الأساسي في العلم والتكنولوجيا لكل من الفتيان والفتيات.

- ضمان توفير البنية الأساسية والمختبرات والمعدات في المدارس لكل من الفتيات والفتيان على قدم المساواة.

- ضمان وجود مواد لتعليم العلم والتكنولوجيا تكون حساسة جنسانيا من حيث اللغة والرسوم. وحيثما أمكن ينبغي أن توضح هذه الرسوم أيضا الصلة بين موضوع الدراسة والحياة اليومية لكل من الفتيات والفتيان.

- ينبغي توسيع تدريس العلم ليشمل عناصر تناول الانعكاسات الاقتصادية والاجتماعية والأخلاقية للعلم والتكنولوجيا.

- الاعتراف بأهمية دور الناصح ودور النموذج في عمل مدرسات العلوم وتقديم جوائز لمن يخصصن وقتا كبيرا لهذا النشاط

فرص الحصول على التعليم عن بعد والعودة الى الالتحاق بالمدارس

- توفير عدة فرص للعودة الى الالتحاق بالمدارس وخصوصا للأمهات الشابات (في كثير من الثقافات يكون الزواج المبكر والحمل في أوائل العقد الثاني من العمر سببا رئيسيا في ترك الفتيات للدراسة).

- ادخال برامج تعليمية مرنة مكانيا وزمانيا حتى يستطيع مزيد من الطلاب، وخصوصا الفتيات، الحصول على المعرفة العملية.

- ادخال أساليب جديدة في تعليم العلم والتكنولوجيا مثل التعلم عن بعد بالاستفادة على الوجه الأمثل من التكنولوجيات القديمة (الاذاعة) والجديدة (متعددة الوسائط) على السواء.

الإطار ١١

القضية ٢ إزالة الحواجز أمام النساء للدخول في المهن العلمية والتكنولوجية

في كثير من البلدان لا يعمل في المهن العلمية والتكنولوجية إلا عدد قليل من النساء. ولكن أي بلد لا يتسطيع أن يتحمل خسارة نصف مجموع موارده البشرية القادرة على الخلق والابتكار، فضلا عما في ذلك من مناقضة لاعتبارات العدالة. ولا بد من مواجهة العوائق التي تمنع زيادة مشاركة النساء في المهن العلمية والتكنولوجية، والعمل على إزالتها.

الإجراءات التحويلية:

- **تدابير خاصة بجميع أصحاب العمل:**

هناك فرق مهمات حكومية وتقارير عديدة صدرت عن الحكومات[٣أ] لاستكشاف خيارات إزالة الحواجز أمام النساء في المهن العلمية والتكنولوجية. وهذه تتضمن سياسات عامة وأخرى تدعم الاحتياجات المهنية والشخصية والعائلية لجميع العاملين وتضمن لهم تحقيق التوازن بين المسؤوليات العائلية والمسؤوليات المهنية والمسيرة الوظيفية مثل:

- ترتيبات عمل بديلة ومنها ساعات العمل المرنة، ومواقع العمل المرنة، وفرص التدريب على الوظيفة؛ والالتزام بتوفير تسهيلات رعاية الأطفال في الموقع؛
- سياسات اجازات الأمومة والأبوة؛ معايير وعمليات التوظيف والترقية بما يسمح بتحمل المسؤوليات العائلية حتى لا تؤثر اجازات الأم والأب والوالدين في التقدم الوظيفي؛
- الالتزام باستخدام النساء في المجالات العلمية والتكنولوجية وبترقيتهن وتطوير مسيرتهن الوظيفية مع احترام مبدأ الجدارة؛
- اتباع سياسات ضد التمييز والمضايقة في مكان العمل.

- **أدوات السياسة الحكومية:**

الإعفاء من الضرائب لدفع أجور مربيات الأطفال؛ اصدار تشريع يضمن المساواة في الأجر؛ اصدار تشريع ضد التمييز؛ تعليمات لجمع احصاءات مفضوضة جنسانيا؛ إقامة نقاط مركزية لتقديم النصح في المسائل الجنسانية في العلم والتكنولوجيا؛ زيادة تعيين النساء في أجهزة المشورة السياسية واتخاذ القرارات.

- **المبادرات في نظام التعليم الجامعي والمدرسي:**

إقامة شبكات من النساء المهنيات في مجالي العلم والهندسة؛ تعزيز برامج الريادة ورسم نموذج الأدوار وتقديم المشورة في اختيار المهنة؛ وضع معايير مرنة للبقاء في الوظيفة لاستيعاب الأدوار والمسؤوليات العائلية؛ فتح دورات إعادة تدريب وتقديم منح لإعادة الدخول إلى المهن العلمية للنساء الراغبات في ذلك.

الإطار ١٢

القضية ٣ جعل العلم متجاوباً مع احتياجات المجتمع: البُعد الجنساني

معظم المهنيين العاملين في مجالي العلم والتكنولوجيا لا يدركون تماما حاجات مجتمعهم وأثر عملهم في تلبية هذه الحاجات. وبالمثل لا يدرك المواطنون تماما الإمكانيات الايجابية التي يوفرها العلم والتكنولوجيا لتلبية تلك الحاجات. وبوجه خاص لا يعترف كل من المهنيين العاملين في مجالي العلم والتكنولوجيا ولا المواطنين بالطبيعة الجنسانية في الحاجات وبالتأثير التفاضلي الذي يحدثه العلم والتكنولوجيا في حياة كل من الرجال والنساء.

الإجراءات التحويلية:

- تحسين آليات اتخاذ القرارات ضمن المنظومة العلمية لضمان إدخال الحاجات والأهداف الجنسانية للمجتمع وذلك باستيعاب آراء المستفيدين النهائيين، سواء كانوا من النساء أم من الرجال. استخدام تقنيات لاتخاذ القرارات، مثل تقييم التكنولوجيا وتحليل إطار القرار، يكون من شأنها جعل الانعكاسات الجنسانية للقرارات التي تتخذ واضحة وصريحة.

- تشجيع الأحزاب السياسية والحكومات على أن تتخذ موقفا أصرح في منابرها السياسية عن كيفية اعتزامها استخدام "العلم والتكنولوجيا" لتلبية الحاجات الأساسية لكل من الرجال والنساء بصورة عادلة في المجتمع.

- تشجيع وسائل الإعلام العام على رعاية برامج تبسيط العلوم، بما في ذلك إعداد تحقيقات عن قدرة العلم على خدمة أهداف المجتمع والحاجات الأساسية للناس؛ تشجيع إعداد تحقيقات عن أثر العلم في حياة الناس، وبوجه خاص اختلاف تأثير العلم والتكنولوجيا على كل من الرجال والنساء.

- دعم المنظمات غير الحكومية التي تعمل في المسائل الجنسانية التي تخص تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية.

الإطار ١٣

القضية ٤ اتخاذ القرارات في مجالي العلم والتكنولوجيا بطريقة "واعية جنسانيا"

الهياكل والعمليات الجارية لاتخاذ القرارات من أجل تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية لا تأخذ في اعتبارها بصفة منتظمة احتياجات وتطلعات كل من النساء والرجال مع افضاضها جنسانيا. وقد كانت احتياجات النساء ومصالحهن موضع إهمال نسبي.

الإجراءات التحويلية:

- **زيادة عدد النساء في أجهزة اتخاذ القرارات وأجهزة المشورة السياسية في مجالي العلم والتكنولوجيا. وضع أهداف لتمثيلهن في هذه الأجهزة، مع آفاق زمنية واستراتيجيات تضمن احترامها.**

- **إقامة قواعد بيانات عن النساء المهنيات حتى تحصل المؤسسات على مجموعة أسماء النساء المؤهلات للنظر فيها عند التعيين في أجهزة السياسة والمشورة.**

- **زيادة وعي جميع صانعي القرارات بالانعكاسات الجنسانية لقراراتهم وذلك من خلال برامج تدريب صريحة.**

- **إشراك المستفيدين النهائيين، أي الرجال والنساء على قدم المساواة، في تحديد أولويات البحوث وفي تصميم وتنفيذ برامج التكنولوجيا والتنمية. ويتطلب ذلك اهتماماً خاصاً بتحقيق مشاركة النساء.**

- **إخضاع جميع البرامج الإنمائية ذات العنصر العلمي والتكنولوجي الكبير "لتحليل الانعكاسات الجنسانية" قبل البدء فيها. ويجب إدخال التحليل الجنساني في التصميم ثم بعد ذلك في الرصد والتقييم. ويجب أن تتضمن تقنيات تقييم التكنولوجيا وإطار اتخاذ القرار بعداً جنسانياً.**

- **ينبغي للحكومات أن تنشئ نقطة مركزية للخبرة في المسائل الجنسانية في العلم والتكنولوجيا لتقديم المشورة للإدارات الحكومية، ولتسهيل دورات التدريب، ورصد تنفيذ الاستراتيجيات الحكومية الجنسانية في العلم والتكنولوجيا، وتقديم تقرير عنها.**

الإطار ١٤

القضية ٥ تحسين الصلة مع "النظم المعرفية المحلية"

لم يأخذ العلم والتكنولوجيا الحديثان إمكانيات النظم المعرفية المحلية، وخصوصا معرفة النساء، في الاعتبار بدرجة كافية عند تصميم البرامج الإنمائية وتنفيذها. وتدعو الحاجة إلى وضع أساليب جديدة للتفاعل بين النظامين لنفع كل منهما. وكثيرا ما تكون المعرفة المحلية غير مسجلة ومعرضة للضياع.

الإجراءات التحويلية:

- ضمان المحافظة على النظم المعرفية المحلية مع الانتباه لطبيعتها الجنسانية.
- ينبغي لوكالات التنمية أن تأخذ في اعتبارها بالكامل مساهمات النظم المعرفية المحلية وأن تعترف بوجه خاص بالطبيعية الجنسانية في هذه النظم.
- بذل مزيد من الجهود لايجاد وسائل مبتكرة لتشجيع التبادل بين النظم المعرفية والتكنولوجيات الحديثة والتقليدية لمنفعة كل منهما ولمصلحة كل من النساء والرجال في المناطق الريفية.
- ينبغي للجهات العاملة في دراسة حقوق الملكية الفكرية وتعزيزها أن تنظر في قدرة النظام الحالي على حماية المعرفة المحلية التي تملكها المجتمعات المحلية، مع توجيه اهتمام خاص لطبيعتها الجنسانية. وعندما تستغل وكالات خارجية هذه المعرفة للكسب التجاري ينبغي ايجاد آليات لتعويض الرجال أو النساء في المجتمعات المحلية التي نشأت فيها هذه المعرفة.

الإطار ١٥

القضية ٦ تناول القضايا الأخلاقية في العلم والتكنولوجيا: البُعد الجنساني

كثيرا ما يكون إجراء البحث العلمي وتطبيق نتائجه مقترنا ببُعد جنساني لم يكن موضع اعتراف أو معالجة كافية.

الإجراءات التحويلية:

- ينبغي للمنظمات العلمية الوطنية والدولية - الحكومية منها وغير الحكومية - أن تضع، في مجال مسؤولية كل منها، اتفاقيات دولية واعلانات أو مدونات سلوك أخلاقية لرسم حدود واضحة للممارسات المقبولة سواء في البحث أو في التطبيق وينبغي إذاعة هذه الصكوك على نطاق واسع.

- ينبغي أن تنظر الحكومات فيما إذا كان من المطلوب سن تشريع لضمان الامتثال لمدونات السلوك هذه. وقد كان استخدام إجراءات تقنية للتعرف على جنس الجنين في حين أن الغرض هو إجهاض الجنين الأنثى حالة من الحالات التي اتخذت فيها بعض الحكومات إجراءات تشريعية ترسم حدود الممارسات المقبولة. ومن الأمثلة الأخرى اختبار العقاقير على المجموعات المحرومة، وخصوصا النساء؛ واستغلال المعرفة المحلية من جانب منظمات خارجية لتحقيق كسب تجاري دون اعتراف أو تعويض مناسبين.

- عند تحديد القضايا الأخلاقية التي ستوضع بشأنها مبادئ توجيهية ومدونات سلوك يجب أن يكون هناك تشاور على نطاق واسع وإشراك لأصحاب المصلحة والمستفيدين النهائيين.

الإطار ١٦

القضية ٧ تحسين جمع معلومات مفوضة جنسانياً لتقديمها لواضعي السياسات

لا توجد بيانات كثيرة على المستويين الوطني والدولي عن معدل مشاركة الرجال والنساء في التعليم والمهن العلمية والتكنولوجية. وليس هناك حتى الآن أسلوب منتظم أو منسق لجمع معلومات العلم والتكنولوجيا وإفضاضها جنسانيا. كما لا تتوافر بيانات عن الأثر التفاضلي للتغير التكنولوجي على حياة كل من النساء والرجال رغم أهمية ذلك لواضعي السياسات.

الأعمال التحويلية:

- ينبغي للأمم المتحدة (وربما اليونسكو) الدعوة إلى اجتماع دولي للاحصائيين، إلى جانب اخصائيي العلم والتكنولوجيا والمسائل الجنسانية من الأجهزة الوطنية والدولية، لتحديد الاحصاءات الضرورية المطلوبة لأغراض وضع السياسات؛ تسمية مراكز تتحمل المسؤولية عن ذلك؛ إنشاء آليات للتنسيق والتعاون. وينبغي تقرير أساليب ومناهج مشتركة بما يسمح بالمقارنة فيما بين الثقافات عبر الزمن وضمان أفضل استخدام للموارد.

- ينبغي للحكومات ومنظومة الأمم المتحدة إعادة النظر في أساليب جمع الاحصاءات والبيانات لضمان جمع احصاءات مفضوضة جنسانيا عن كل من معدلات المشاركة والتأثير التفاضلي؛ وينبغي لهذه الأجهزة أن تنسق جهودها لضمان جمع مجموعات متكاملة من البيانات باستخدام أساليب مشتركة.

- ينبغي توفير البيانات التي تجمعها الحكومات لكل من الأجهزة المحلية والدولية لاستخدامها إلى أقصى حد في صياغة السياسات والبرامج وضمان عرضها بصورة تجميعية على المستويين الإقليمي والدولي.

- ينبغي أيضا أن تجمع الجهات العلمية والجامعات والأكاديميات بيانات مفضوضة جنسانيا.

ثالثا - الأداء في منظومة الأمم المتحدة

٣٠- طُلب إلى الفريق العامل أن يستعرض أداء وكالات الأمم المتحدة في المجال الجنساني والعلمي والتكنولوجي. وكان المفروض أن يتضمن هذا العمل تقييما للتنسيق بين الوكالات.

٣١- وبناء على طلب الفريق العامل أجرى صندوق الأمم المتحدة الانمائي للمرأة استعراضا للمنظمات الدولية (في نيويورك وواشنطن وجنيف وروما وفيينا وباريس وبانكوك) أثناء زيارات في شهري شباط/فبراير وآذار/مارس ١٩٩٤[٨]. وأمكن الحصول على معلومات تفصيلية عن سياساتها وهياكلها وبرامج التوظيف لديها وأنشطة التقييم وعن التنسيق بين الوكالات والعلاقات مع المنظمات غير الحكومية.

٣٢- وفي نيسان/أبريل ١٩٩٤ قُدم إلى الفريق العامل تقرير مكتوب وآخر شفوي يلخص ما أداه صندوق الأمم المتحدة الانمائي للمرأة. وبعد المناقشة في هذه الورقة خلُص الفريق العامل إلى ما يلي:

(أ) معظم المنظمات يتعهد بمراعاة الاهتمامات الجنسانية التي غالبا ما تكون مثبتة في قرارات السياسة، وقد يكون لدى هذه المنظمات إدارات أو برامج أو نقاط مركزية أو هذه الأمور كلها معا لمعالجة المسائل الجنسانية؛ وكثير منها يتعهد تعهدا قويا في مجالي العلم والتكنولوجيا. ولكن أربع وكالات فقط هي التي لديها نقاط مركزية واضحة للمسائل الجنسانية والعلمية والتكنولوجية، وفي جميع الحالات (باستثناء حالة صندوق الأمم المتحدة الانمائي للمرأة والمعهد الدولي للبحث والتدريب من أجل النهوض بالمرأة) لم يكن هناك اعتراف بالقضايا الجنسانية والعلمية والتكنولوجية على مستوى المنظمة بأكملها ولا تعزيز لمعالجة هذه القضايا.

(ب) في معظم البرامج والمشروعات ينصب الاهتمام على مساعدة النساء على كسب فرصة متساوية للوصول إلى التكنولوجيات المحسنة. ولكن التركيز أقل من ذلك على إشراك المرأة في عملية تطوير التكنولوجيا كما أن الاهتمام قليل بالتشجيع على زيادة إشراك المرأة في اتخاذ القرارات في مجالي العلم والتكنولوجيا أو إدخال المنظورات النسائية بصفة منتظمة في مجالي العلم والتكنولوجيا النظاميين.

(ج) الآليات المشتركة بين الوكالات لتقدير المشروعات والبرامج الجنسانية والعلمية والتكنولوجية ورصدها وتقييمها ضعيفة جدا لأسباب متعددة هيكلية وبشرية ومالية. والنتيجة هي أن المنظورات الجنسانية لم تدخل بطريقة فعالة في الأنشطة العلمية والتكنولوجية ضمن منظومة الأمم المتحدة.

(د) رغم وجود بعض الدلائل على التعاون بين الوكالات في هذه القضايا فإن هذا التعاون يجري بحسب الحاجة بدلا من أن يقوم على أساس منسق أو استراتيجي؛ وإذا كان هناك اعتراف متزايد بأهمية التعلم من خبرة المنظومات غير الحكومية فإن عددا قليلاً من الوكالات هي التي وضعت آليات لدعم المنظمات غير الحكومية والعمل معها بطريقة فعالة.

٣٣- كما طلب أعضاء الفريق العامل استعراض متابعة من مستشار مستقل. وعلى ذلك، وضمن حدود الميزانية، نُظمت زيارات لوكالات مختارة[٩] في أيار/مايو ١٩٩٤ وقدم مشروع تقرير إلى الفريق العامل في تموز/يوليه ١٩٩٤. كما وضعت مصفوفة للمقارنة بين السياسات في مختلف الوكالات.

٣٤- وبعد المناقشة في تقرير المستشار انتهى أعضاء الفريق العامل إلى ما يلي:

(أ) معظم وكالات الأمم المتحدة يتصور المحور الجنساني والعلمي والتكنولوجي على أنه هامشي بالنسبة لولايتها الرئيسية المركزية. وتعزيز الوعي بالعلاقات بين الجنسانيات والعلم والتكنولوجيا يجب أن يتضمن تقديم أمثلة عملية عن ما في البرامج الجارية من انحياز جنساني وكيفية التغلب على العقبات بإدراج "تحليل جنساني" في تصميم السياسات والبرامج العلمية والتكنولوجية. وينبغي للوكالات ومجالس الإدارة التي تمثل الدول الأعضاء، اعترافا بأهمية القضايا الجنسانية، أن تطلب رصد إجراءات الوكالات وتقديم تقرير بانتظام عنها من حيث إدخال التحليل والتقييم الجنساني في السياسات والبرامج والمشروعات المتصلة بالعلم والتكنولوجيا.

(ب) إذا كانت هناك بعض الأدلة على أن تنصيب نساء مهنيات رفيعات المستوى في وظائف تقنية رئيسية يمكن أن يساعد "في جعل" السياسات والبرامج العلمية والتكنولوجية أكثر توازنا من الناحية الجنسانية، وإذا كان قد تحقق تحسن في بعض الوكالات (مثل منظمة الصحة العالمية ومفوضية الأمم المتحدة السامية لشؤون اللاجئين) في السنوات الأخيرة فلا يزال عدد النساء قليلا جدا في المراكز الرئيسية في الإدارة العليا أو الاستشارة التقنية. وإذا كان التوازن الجنساني سيستمر في التحسن تجاوبا مع قرارات مجالس الإدارة فينبغي مع ذلك أن يُطلب من المنظمات تقديم تقرير منتظم عن التقدم في توظيف النساء المهنيات وترقيتهن.

(ج) التعاون قليل داخل الوكالات بين النقاط المركزية المعنية بالمسائل الجنسانية وتلك المعنية بالعلم والتكنولوجيا في تصميم السياسات والبرامج والمشروعات ورصدها وتقييمها. يضاف إلى ذلك عدم وجود مبادئ توجيهية محددة تساعد رجال العلم والتكنولوجيا على أداء هذه المهمة. ومن شأن المحاولات الأخيرة، من جانب منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية وبرنامج المرأة والعلم والتكنولوجيا لدى منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، لإدخال برامج في الوكالة بأكملها بهدف تحقيق التكامل بين الوكالات، أن تساعد على مزيد من الوعي بهذه المسألة.

(د) رغم وجود أمثلة قليلة من دراسات عن "أثر المشروعات التكنولوجية" على النساء فإن هناك نقصا عاما في البيانات المفضوضة جنسانيا عن "تقييم التأثير" والتي من شأنها أن تساعد على تحسين البرمجة. ومشكل عمل مثل هذه التقييمات مشكل عام ولكن لا توجد إلا مبادئ توجيهية قليلة عن كيفية إدخال مسائل الجنسانيات والعلم والتكنولوجيا في الرصد والتقييم النظاميين.

(هـ) تميل وكالات الأمم المتحدة إلى العمل في انعزال ويرجع ذلك في جزء منه إلى أنها تتصور ولايتها منفصلة، وإلى صعوبات الاتصال (نقص ميزانيات السفر، وعدم وجود شبكة بريد الكتروني وغير ذلك). وإذا كانت إقامة آليات رسمية للتنسيق لن تؤدي بالضرورة إلى تحسين تبادل المعلومات

فينبغي مع ذلك دعم الأساليب التي تعزز التبادل وتدعمه بين نقاط التركيز الجنسانية ونقاط التركيز العلمية والتكنولوجية داخل الوكالة بأكملها.

(و) رغم وجود اتجاه عام في منظومة الأمم المتحدة للعمل مع المنظمات غير الحكومية فإن منظمات قليلة، مثل منظمة الصحة العالمية، ومنظمة العمل الدولية، ومفوضية الأمم المتحدة السامية لشؤون اللاجئين، وصندوق الأمم المتحدة الانمائي للمرأة، وصندوق الأمم المتحدة للطفولة، هي التي أنشأت علاقات رسمية مع المنظمات غير الحكومية على كل من مستوى السياسة ومستوى البرامج والمشروعات الميدانية. وهذا الاتجاه يعكس تزايد الوعي في السنوات الأخيرة بقدرات المنظمات غير الحكومية على المساهمة في السياسة الإنمائية، بما في ذلك قدرتها على تسليم برامج تتميز بفاعلية التكاليف وقدرتها على اكتساب معرفة تفصيلية بالمجتمعات المحلية. وتجربة صندوق الأمم المتحدة الانمائي للمرأة، والصندوق الدولي للتنمية الزراعية، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، ومنظمة العمل الدولية، وغيرها هي شاهد على فاعلية تعاون المنظومة بأكملها مع المنظمات غير الحكومية. وأما الوكالات التي لم تعترف بالكامل بالمساهمة التي يمكن أن تقدمها المنظمات غير الحكومية إلى أنشطتها فينبغي تشجيعها على أن تفعل ذلك. ويتضمن المسح الذي أجراه صندوق الأمم المتحدة الانمائي للمرأة عام ١٩٩٤ أسماء نحو ٦٥٠ منظمة غير حكومية تعمل في ميدان الجنسانيات والعلم والتكنولوجيا. وتجتمع هذه المنظمات غير الحكومية في محفل يعرف باسم شبكة العمل الآن وفي المستقبل وهو يخطط بنشاط لتقديم مساهمة إلى مؤتمر الأمم المتحدة الرابع المقبل عن المرأة في التنمية بما يضمن أن يكون لقضايا الجنسانيات في العلم والتكنولوجيا موضع بارز في مؤتمر بيجينغ وما بعده.

التوصيات

٣٥- في ضوء هذه الاستنتاجات وضع الفريق العامل المعني بالجنسانيات التوصيات التالية:

التوصية ١:

المطلوب من الأمم المتحدة استعراض سياستها التنظيمية الجارية للتأكد من إدماج الجنسانيات والعلم والتكنولوجيا بصفة رسمية في سياستها. ومن أجل النجاح في تطبيق هذه السياسة ينبغي أن يُطلب إلى الأخصائيين في الجنسانيات والعلم والتكنولوجيا في كل منظمة ووكالة إعداد دراسات حالة ومواد تدريبية. وينبغي لأقسام الرصد والتقييم والإحصاء داخل كل منظمة أن تضع أسلوباً لجمع بيانات مفضوضة جنسانيا بانتظام. كما ينبغي لها أن تتعاون لضمان توحيد المناهج. وينبغي تقييم التقدم بصفة مستمرة. وينبغي أن يُطلب من وكالة متخصصة ذات صلة بالموضوع أن تعاون منظومة الأمم المتحدة في هذه المهمة وأن تشرف أمانة الأمم المتحدة على بدء العمل ورصد تحقيق التقدم. وينبغي استعراض السياسات واتخاذ إجراءات بشأن التطبيق بحلول أيلول/سبتمبر ١٩٩٦.

التوصية ٢:

ينبغي أن تستجيب وكالات الأمم المتحدة استجابة فعالة للسياسات التي تطالب بتوظيف نساء مهنيات وذلك بوضع أهداف وجداول زمنية واضحة لتوظيف النساء في الوظائف الفنية الرفيعة المستوى التي لها أهمية استراتيجية للعلم والتكنولوجيا. ويجب أن تكون هناك برامج صريحة لتوظيف النساء الفنيات من المستوى الرفيع في مجالي العلم والتكنولوجيا، والإبقاء عليهن، وإعادة دخولهن إلى الوظيفة، إلى جانب سياسات داعمة لهذه البرامج. وينبغي أن يُطلب من المنظمات والوكالات أن تقدم تقريرا منتظما إلى مجالس إدارتها عن التقدم الذي تحقق وعن العقبات المحددة التي ظهرت. وينبغي لها في هذا الصدد أن تستعرض التجارب الناجحة المبكرة، مثل تجربة الفريق الاستشاري للبحوث الزراعية الدولية، وتجربة منظمة الصحة العالمية. وينبغي تقديم تقرير عن التقدم من خلال أمانة الأمم المتحدة بحلول أيلول/سبتمبر ١٩٩٦.

التوصية ٣:

ينبغي لوكالات الأمم المتحدة أن تستخدم مبادئ توجيهية مفهومة وعملية لإدخال التحليل والتقييم الجنسانيين في تصميم السياسات والبرامج والمشروعات العلمية والتكنولوجية. وإذا كان لكل وكالة ولاية متميزة وينبغي أن تكون أساليبها في البرمجة ومبادئها التوجيهية خاصة بها على حدة فإن من المفيد وجود مجموعة عامة من المبادئ التوجيهية مع إمكان تكييفها بحسب الظروف. ويمكن أن يكون الأساس هو المبادئ التوجيهية التي وضعها صندوق الأمم المتحدة الإنمائي للمرأة. وينبغي أن تكون هناك خطوط توجيهية محددة بحلول أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ مع تقديم المعلومات للموظفين المختصين عن كيفية تطبيق السياسات. وينبغي تقديم تقرير سنوي عن التقدم من خلال أمانة الأمم المتحدة.

التوصية ٤:

ينبغي أن تضع الأمم المتحدة إجراءات للبحث في التأثير الجنساني لبرامجها العلمية والتكنولوجيا، وتوثيق هذا التأثير ورصده وتقييمه، مع تقديم تقارير منتظمة عن النتائج والدروس المستفادة لمجالس الإدارات المختصة. ويمكن الاستفادة في هذا المجال من تجارب منظمات ووكالات مثل منظمة العمل الدولية، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، وصندوق الأمم المتحدة الإنمائي للمرأة، من أجل وضع مبادئ توجيهية عامة يمكن أن تعتمدها سائر الوكالات. وينبغي أن يعمل اخصائيو الجنسانيات والعلوم والتكنولوجيا في كل منظمة ووكالة سوياً مع وحدات الرصد والتقييم لتنفيذ هذه العملية. ويجب وضع مبادئ توجيهية محددة تكون جاهزة بحلول أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ مع تقديم إثبات عن إدخالها في وثيقة مشروع واحد على الأقل. وينبغي تقديم تقرير منتظم عن التقدم من خلال أمانة الأمم المتحدة.

التوصية ٥:

ينبغي للأمم المتحدة أن تقدم الدعم الكامل لتقوية الأسلوب الشبكي غير الرسمي بين الوكالات ودعمه في قضايا الجنسانيات والعلم والتكنولوجيا. وينبغي للجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية أن تتفاعل مع هذه الشبكة لضمان وجود منظور جنساني ودعم متبادل لبلوغ الأهداف. وينبغي للأمم المتحدة أن تفحص الأساليب البديلة لزيادة الاتصال بين الوكالات وفي داخلها في هذا المجال وذلك مثلا بإقامة شبكة وصل الكترونية بشأن الجنسانيات والعلم والتكنولوجيا، مع إمكان وصلها بالشبكات القائمة لدى المنظمات غير الحكومية. وينبغي أن يُطلب من صندوق الأمم المتحدة الإنمائي للمرأة ومنظمة الأمم للتنمية الصناعية أن تسهل هذه العملية بالاشتراك مع أمانة الأمم المتحدة.

التوصية ٦:

ينبغي لمنظومة الأمم المتحدة، وخصوصا الوكالات التي استعرضها الفريق العامل التابع للجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية باعتبار أنها وكالات لها وظائف تتصل بالعلم والتكنولوجيا، أن تُدرج تحليل "الجنسانيات والعلم والتكنولوجيا" في جميع البرامج العادية، وأن تعيد توزيع أولويات التمويل بما يزيد المخصص في الميزانية العادية للوحدات الجنسانية. وينبغي أن يكون لدى الوكالات التقنية عدد كاف من خبراء الجنسانيات وأن تشترط تدريب جميع العاملين على التحليل الجنساني لضمان إدخال المسائل الجنسانية بالكامل في برامج عملها العادية. وينبغي رصد التقدم من خلال أمانة الأمم المتحدة بحلول أيلول/سبتمبر ١٩٩٦.

التوصية ٧:

ينبغي أن تعترف الأمم المتحدة بقيمة التعاون مع المنظمات غير الحكومية وأن توسع شراكتها الرسمية مع هذه المنظمات ودعمها لها سواء من حيث تنفيذ المشروعات الميدانية أو الحصول على المشورة في السياسات أو المساعدة في تصميم مشروعات التعاون التقني الحساسة جنسانيا وفي تنفيذها وتقييمها. وينبغي إقامة شراكة مع المنظمات غير الحكومية العاملة في مجال الجنسانيات والعلم والتكنولوجيا والتي يجاوز عددها ٦٥٠ منظمة. ويمكن النظر في النماذج التي طورتها مثلا مفوضية الأمم المتحدة السامية لشؤون اللاجئين والتعرف على المناهج المناسبة لكل وكالة. ويمكن للدعم الذي تقدمه الأمم المتحدة الآن لشبكة العمل "الآن وفي المستقبل" وهي مجمع للمنظمات غير الحكومية العاملة في مجالي العلم والتكنولوجيا، أن يساعد في هذه العملية. وينبغي تقديم الدعم لموظفي النقاط المركزية المختصة بالجنسانيات والعلم والتكنولوجيا في الأمم المتحدة ليشتركوا في الأنشطة الجارية لدى مجمع المنظمات غير الحكومية. وينبغي أن تستكشف الوكالات الخيارات وأن تبدأ في تنفيذ خطط لتعزيز التعاون مع المنظمات غير الحكومية وتقديم الدعم لها وذلك بحلول أيلول/سبتمبر ١٩٩٦. وينبغي تقديم تقرير عن التقدم من خلال أمانة الأمم المتحدة. وبحلول أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ ينبغي أن تكون هناك عشرة من أكثر المنظمات اتصالا بالموضوع مشتركة اشتراكا نشيطا مع مجمع المنظمات غير الحكومية.

التوصية ٨:

يوصي الفريق العامل المعني بالجنسانيات اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية بإنشاء مجلس استشاري لشؤون الجنسانيات لمدة أربع سنوات بما يضمن تناول القضايا الجنسانية بصورة وافية في جميع مداولات اللجنة في المستقبل. وينبغي أن يتألف المجلس الاستشاري من سبعة خبراء دوليين في الجنسانيات يعيّنهم الأمين العام. ويكون من المسؤوليات الأولية لهذا المجلس رصد تطبيق التوصيات التي سبق ذكرها.

وينبغي لأمانة الأمم المتحدة أن تقدم الدعم للمجلس الاستشاري في أنشطته.

رابعا - خاتمة: إعلان النوايا

٣٦- يتضمن التقرير والأوراق المرجعية التي استند إليها مجموعة ثرية من الأفكار وتدابير السياسات. وهي تصلح أن تكون أساسا لإدخال إصلاحات على كل من منظومة العلم والتكنولوجيا الموجودة وعلى وسائل استخدام ناتج هذه المنظومة للمساهمة في التنمية البشرية المستدامة لمصلحة الرجال والنساء على السواء. ولا شك أن التدابير المحددة التي ستعتمدها كل حكومة ترتهن بالسياق الوطني. ولهذا فإن التغييرات المقترحة معروضة على أنها قائمة اجراءات يُمكن لكل بلد أن يعتمدها وفقا لأوضاعه الخاصة به.

٣٧- بيد أن هناك توصيتين تنطبقان على جميع البلدان، وتوصية ثالثة موجهة إلى الحكومات المانحة. والأولى هي أن جميع الحكومات يجب أن تتفق على اعتماد إعلان نوايا عن آثار العلم والتكنولوجيا على التنمية البشرية المستدامة. ويتألف هذا الإعلان من أهداف مهمة يجب أن يسعى كل بلد إلى بلوغها.

٣٨- ولما كان الفريق العامل المعني بالجنسانيات ليس من شأنه أن يقترح الطرق المحددة التي يتبعها كل بلد في تطبيق إعلان المبادئ فإن التوصية الثانية هي أن يُنشئ كل بلد لجنة مخصصة لإصدار توصيات للحكومة عن كيفية بلوغ أهداف الإعلان في الظروف الخاصة بالبلد. ونحن نعترف بأن تطبيق التوصيات التي ستصدرها اللجنة المخصصة سيتطلب من الحكومة سن التشريع المناسب وإقامة أطر السياسة التنظيمية.

٣٩- والتوصية الثالثة موجهة إلى المانحين من بلدان ووكالات. فالوكالات المانحة تستطيع أن تساعد اللجنة الوطنية المخصصة لمسائل الجنسانيات والعلم والتكنولوجيا في الحصول على المعلومات المتصلة بالموضوع، وينبغي لها أن تضع أهدافا مالية لدعم المشروعات التي تمكّن البلدان المتلقية من تنفيذ التوصيات التي ستصدرها لجنتها المخصصة.

الإطار ١٧

"إعلان نوايا" بشأن المسائل الجنسانية والعلم والتكنولوجيا
من أجل التنمية البشرية المستدامة

توافق جميع الحكومات على أن تعمل بنشاط لبلوغ الأهداف التالية:

(١) ضمان التعليم الأساسي للجميع، مع التأكيد بوجه خاص على محو الأمية العلمية والتكنولوجية حتى يمكن لكل النساء والرجال أن يستفيدوا بطريقة فعالة من العلم والتكنولوجيا لتلبية حاجاتهم الأساسية.

(٢) ضمان فرصة متساوية للرجال والنساء في الحصول على تدريب متقدم في العلم والتكنولوجيا وممارسة المهن التكنولوجية والعلمية والهندسية.

(٣) تحقيق العدالة الجنسانية في مؤسسات العلم والتكنولوجيا، بما في ذلك أجهزة السياسات واتخاذ القرارات.

(٤) ضمان مراعاة احتياجات وتطلعات النساء والرجال على قدم المساواة عند وضع أولويات البحث وعند تصميم التكنولوجيات الجديدة ونقلها وتطبيقها.

(٥) ضمان وصول جميع الرجال والنساء على قدم المساواة إلى المعلومات والمعارف، وخصوصا المعارف العلمية والتكنولوجية، التي يحتاجون إليها لتحسين مستوى معيشتهم ونوعية حياتهم.

(٦) الاعتراف بالأنظمة المعرفية المحلية، حيثما وجدت، وبطبيعتها الجنسانية، بوصفها مصدراً معرفياً يكمل العلم والتكنولوجيا الحديثين وبوصفها أيضاً مصدراً قيّماً للتنمية البشرية المستدامة.

الإطار ١٨

آليات بلوغ أهداف "إعلان النوايا"

تتوقف طريقة اعتماد استراتيجية بواسطة الحكومة لبلوغ هذه الأهداف على الظروف الوطنية. ولهذا يوصى بما يلي:

(١) أن ينشئ كل بلد لجنة مخصصة لاستعراض الوضع المحلي فيما يتعلق بأثر العلم والتكنولوجيا على الجنسين ووضع خطط العمل والآفاق الزمنية لبلوغ الأهداف الواردة في إعلان النوايا.

(٢) يجب أن يتضمن تشكيل هذه اللجان المخصصة مشاركة عادلة من الرجال والنساء مع اشراك المستفيدين النهائيين وأصحاب المصلحة.

(٣) ينبغي نشر تقارير قطرية عن التقدم نحو بلوغ أهداف إعلان النوايا.

الإطار ١٩

توصية للمانحين

ينبغي للوكالات المانحة أن تضع أهدافاً للدعم المالي الذي تقدمه لمشروعات تمكّن البلدان المتلقية من تنفيذ توصيات التي تصدرها لجانها المخصصة لأثر العلم والتكنولوجيا على الجنسين.

الحواشي

(١) .United Nations Development Programme, *Administrator Speech* UNDP, New York, 1994

(٢) United Nation Development Programme, *Human development report,* UNDP, New York, 1993

(٣) APPROTECH-Asia. 1992. *Mainstreaming women in science and technology,* WISE-Thailand, Bangkok, Thailand.

(٣ أ) Baringa, Marica. 1994. Overview: surprises across the cultural divide. *Science,* 263. Ellis, Patricia. 1990. *Measures increasing the participation of girls and women in technical and vocation education and training: a Caribbean study.* Commonwealth Secretariat, London, Uk. Logue, H.A.; Talapessy, L.M., ed. 1993. *Women in science: international workshop proceedings.* European Commission, Brussels, Belgium. National Advisory Board on Science and Technology. 1993. *Winning with women in trades, technology, science and engineering.* Government of Canada, Ottawa, Canada. Office of Science and Technology. 1993. *The rising tide: a report on women in science, engineering and technology.* Office of Science and Technology,London, United Kingdom. sub-Sahara Africa Programme. 1993. *Science in Africa: women leadin from strength.* AAAS, Washington, DC, USA. UNESCO. 1994. *Statistical yearbook 1990-1991.* UNESCO, Paris, France. WISET (Women in Science, Engineering and Technology Advisory Group). 1994. *Draft report.* WISET, Australia.

(٤) office of International Affairs. 1994. *Barriers faced by developing country women entering professions in science and technology.* Board on Science and Technology for International Development, National Research Council, Washington, DC, USA.

(٥) CGIAR (Consulative Group on International Agricultural Research). 1994. *Partners in selection: bean breeders and women bean experts in Rwanda.* CGIAR, Washington, DC, USA.

(٦) Ministry of Education, Government of Botswana. January 1991. *Girls and Women in Science: Science and Technology Roadshow.*

(٧) *Equity, Knowledge and Empowerment: The Gender Dimension of Science and Technology for Sustainable Human Development.* International Development Research Centre, Ottawa,1995.

(٨) هذه الوكالات هي: مركز التجارة الدولية للأونكتاد والغات، منظمة الأمم المتحدة للطفولة، مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، صندوق الأمم المتحدة الإنمائي للمرأة، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادي، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، صندوق الأمم المتحدة للأنشطة السكانية، مفوضية الأمم المتحدة السامية لشؤون اللاجئين، معهد الأمم المتحدة الدولي للبحث والتدريب من أجل النهوض بالمرأة، معهد الأمم المتحدة لبحوث في التنمية الاجتماعية، جامعة الأمم المتحدة،

برنامج الأغذية العالمي، الفريق الاستشاري للبحوث الزراعية الدولية (البنك الدولي)، منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، البنك الدولي، منظمة الصحة العالمية، المنظمة العالمية للملكية الفكرية، مصرف البلدان الأمريكية للتنمية، المنظمة الدولية للبن.

(٩) وهي: مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، صندوق الأمم المتحدة الإنمائي للمرأة، مفوضية الأمم المتحدة السامية لشؤون اللاجئين، معهد الأمم المتحدة لبحوث التنمية الاجتماعية، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، منظمة العمل الدولية، منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، مفوضية الأمم المتحدة السامية لشؤون اللاجئين، منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية.

(١٠) International Development Research Centre, World Women's Veterinary Association. 1994. *Gender in Science and Technology for Sustainable and Equitable Development.*

المرفق

سير العمل
مثال على أسلوب عمل جديد في اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية

أثناء سنتين من العمل سار الفريق العامل المعني بالجنسانيات على أسلوب فيه درجة كبيرة من التشاركية ويشمل جميع الأطراف. وكان الفريق العامل يتألف من ثمانية مندوبين من كل من بوروندي والصين وكوستاريكا وهولندا ورومانيا والمملكة العربية السعودية وجمهورية تنزانيا المتحدة والمملكة المتحدة. ولما كان الأعضاء الثمانية كلهم من الرجال فقد كان أول إجراء هو تشكيل مجلس استشاري من نساء لهن خبرة دولية في سياسة الجنسانيات والعلوم والتكنولوجيا من كل من: البرازيل والصين وكوستاريكا ومصر وهولندا وبيرو ورومانيا والولايات المتحدة الأمريكية وأوغندا، ليشتركن كأعضاء على قدم المساواة في التوصل إلى تقرير بتوافق الآراء. وقد اختير شخص ليكون مديراً للدراسات ليتولى أعمال التصميم والتنسيق أثناء سير العمل. وأمكن بفضل حملة للحصول على الأموال إيجاد أموال من مجموعة من الجهات المانحة ومن الأفراد دعماً للعمل المتعلق بالجنسانيات في اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية.

ومنذ البداية كان هناك تعاون وثيق مع لجنة مركز المرأة لإقامة صلات مع الاستعدادات السياسية للمؤتمر العالمي الرابع المعني بالمرأة في التنمية في بيجينغ. وعقد أول اجتماع للفريق العامل المعني بالجنسانيات بالاشتراك مع اجتماع فريق الخبراء المعني بالجنسانيات في العلم والتكنولوجيا الذي نظمه صندوق الأمم المتحدة الإنمائي للمرأة للأمين العام لمؤتمر بيجينغ واشترك فيه أكثر من ٦٠ خبيراً دولياً في الجنسانيات والعلوم والتكنولوجيا. وقد اختيرت تسعة محاور للتحليل وللأوراق التي طلبت من الخبراء حتى تكون أساساً للمداولات التالية. وستنشر النصوص الكاملة للأوراق التي طلبت بواسطة مركز بحوث التنمية الدولية في شكل كتاب بعنوان العدالة والمعرفة والتمكين. وقد قدمت تقارير مرحلية بواسطة الرئيس إلى الاجتماع الدولي الحكومي التحضيري لمؤتمر بيجينغ الذي عقد في آذار/مارس ١٩٩٤ في نيويورك، وبواسطة أعضاء الفريق العامل المعني بالجنسانيات في ثلاثة اجتماعات إقليمية أخرى تحضيرية لمؤتمر بيجينغ.

وقد بذل جهد منسق للبحث في القاعدة الثرية في المعارف والخبرة الموجودة لدى المجتمع الضخم من المنظمات غير الحكومية الدولية المعنية بالمرأة والتي لها نشاط في مجال الجنسانيات والعلم والتكنولوجيا. وهناك كتاب إرشادي بعنوان الجنسانيات في العلم والتكنولوجيا من أجل تحقيق التنمية المستدامة والعادلة[أ] جمعته الرابطة العالمية للبيطريات بوصفه وثيقة مرجعية وقدمه الأمين العام لمؤتمر بيجينغ إلى لجنة مركز المرأة. كما أن فريقاً من مساعدي البحوث استخرج الملامح الرئيسية في التوصيات السابقة في كل قطاع.

(أ) International Development Research Centre, World Women's Veterinary Association, 1994, Gender in Science and Technology for Sustainable and Equitable Development.

وقد طلب الفريق عمل استعراض واسع لمنظومة الأمم المتحدة، وإعداد تقرير عن أداء الوكالات في مجال الجنسانيات والعلم والتكنولوجيا. ووضعت مصفوفة تلخص مؤشرات الأداء بما في ذلك سياسة المؤسسة، وسياسة الموارد البشرية، وتخصيص الموارد للبرامج، وإجراءات تحليل التأثير حتى يمكن إجراء مقارنات فيما بين الوكالات. وقد أمكن الاتفاق على مجموعة من التوصيات لنقلها إلى المجلس الاقتصادي والاجتماعي في الأمم المتحدة.

وقد وزع مشروع التقرير على أكثر من ٣٥٠ من المجالس الاستشارية العلمية، والأكاديميات، والجمعيات الملكية، ومراكز البحوث، ومنظمات ووكالات الأمم المتحدة، والمنظمات غير الحكومية، من أجل إبداء تعليقاتها. وهذا التقرير هو نتيجة توافق الآراء بين المجموعة الدولية التي كان يتألف منها الفريق العامل المعني بالجنسانيات كما أنه يعتبر أيضاً مثالاً لعملية تشاركية بدرجة كبيرة.

قائمة المشاركين الرئيسيين

A. Members of the Gender Working Group

Commissioners

Burundi	Stanislas Ruzenza
China	Wang Shaoqi
	Xuan Zengpei[2]
	Fan Lijun[2]
Costa Rica	Orlando M. Morales
	Juanita Carabuigaz[2]
	Eugenia Flores Vindas[2]
Netherlands	George Waardenburg
Romania	Georges Matache
Saudi Arabia	Mansour Almalik
United Republic of Tanzania	Titus Mteleka
United Kingdom (Chairman)	Geoffrey Oldham

Advisors

Brazil	Sonia Corrêa
China	Dong Guilan
Egypt	Farkhonda Hassan
Netherlands	Joske Bunders-Aelen
Peru	Maria Fernandez
Romania	Monica Aurite
	Marina Ranga[1]
Uganda	Winnie Byanyima
USA	Shirley Malcolm

[1] New member [2] Substitute

B. Consultants/Author (Country of Origin)

Helen Appleton (United Kingdom)
Marilyn Carr (United Kingdom)
Ruvimbo Chimedza (Zimbabwe)
Maria Fernandez (Peru)
Priyanthi Fernando (Sri Lanka)
Pamela Fraser-Abder (Trinidad and Tobago)
Catherine Hill (Canada)
Merle Jacob (Trinidad and Tobago)
Arminée Kazanjian (Egypt)
Bonnie Kettel (Canada)
Elizabeth Cecelski (Germany)
Gillian Marcelle (Trinidad and Tobago)
Jayshree Mehta (India)
Swasti Mitter (India)
Shimwaayi Muntemba (Kenya)
Consuelo Quiroz (Venezuela)
Eva Rathgeber (Canada)
Martha Stone (Canada)
Judi Wakhungu (Kenya)
Roger Young (Canada)
Soon-Young Yoon (Democratic People's Republic of Korea)

C. The secretariat of the Gender Working Group

Director of Studies	Elizabeth McGregor
UNCTAD secretariat	Zeljka Kozul-Wright
Administrative Assistant	Johanne Hamelin-O'Connor
Research Assistants	Fabiola Bazo
	Perpetua Katepa-Kalala
	Angela Pasceri
	Ioanna Sahas
	Jeea Saraswati

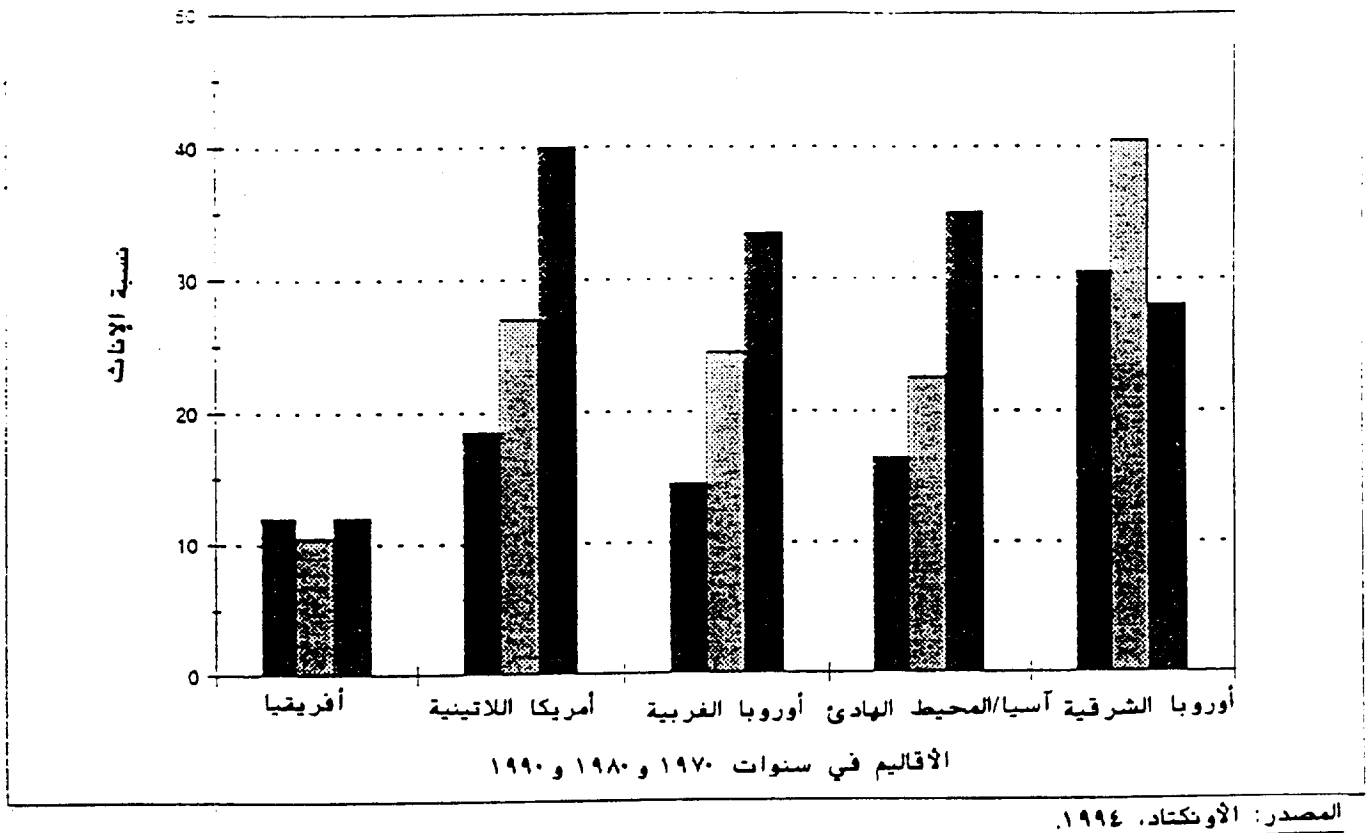
شكر:

تتقدم اللجنة بالشكر على المساهمات المالية من كل من: وزارة الخارجية (هولندا)؛ مركز بحوث التنمية الدولية (كندا)؛ وكالة التنمية الدولية (الولايات المتحدة الأمريكية)؛ الوكالة السويدية للتعاون في البحوث (السويد)؛ صندوق الأمم المتحدة الإنمائي للمرأة؛ مؤسسة كارنيغي في نيويورك (الولايات المتحدة الأمريكية)؛ الرابطة العالمية للبيطريات؛ والسيد وليام هيولت

كما أن المنظمات التالية أسماؤها قدمت مساهمات غير مالية قيّمة من حيث الوقت والمساعدة الموضوعية وكانت موضع تقدير كبير: برنامج الجنسانيات في العلم والتنمية؛ بوستيد (الأكاديمية الوطنية للعلوم) ومنظمة عالمات العالم الثالث. والشكر واجب أيضاً لحكومتي هولندا وكوستاريكا ولمعهد الأمريكتين للتعاون في الزراعة، على استضافة الاجتماعات.

الرسم ١

الفتيات في المرحلة التعليمية الثالثة

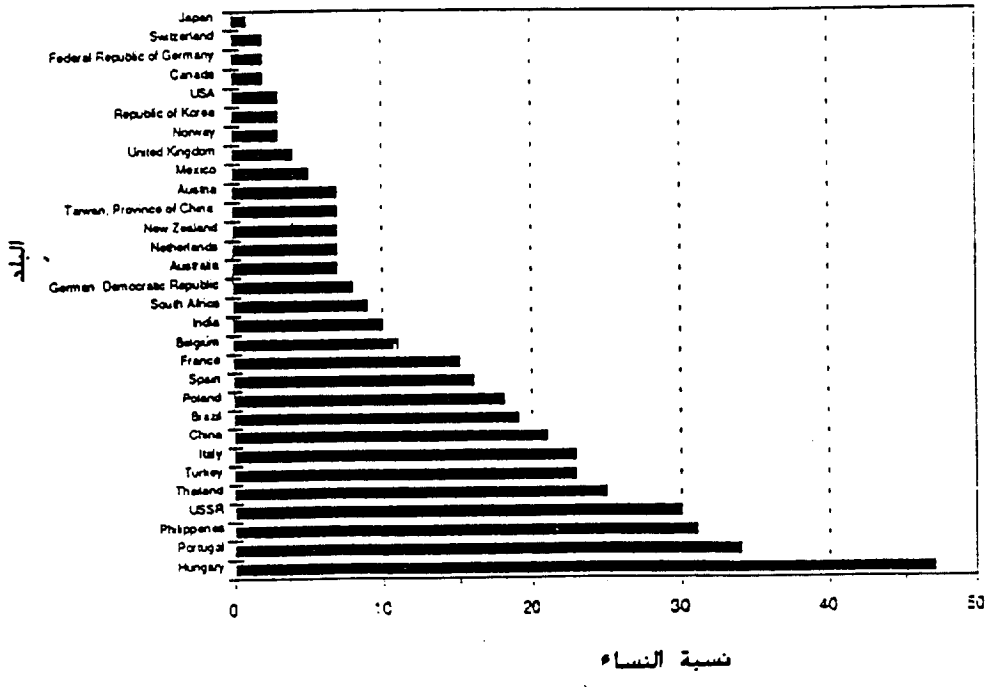


المصدر: الأونكتاد، ١٩٩٤.

الرسم ٢

كليات الفيزياء في الجامعات (١٩٩٠)

المصدر: Science Vol. 263, 1994



المصدر: Jim Megaw (1990) in Barinaga, Science Vol. 263, 1994.

الرسم ٢

الاستخدام في العلم والتكنولوجيا