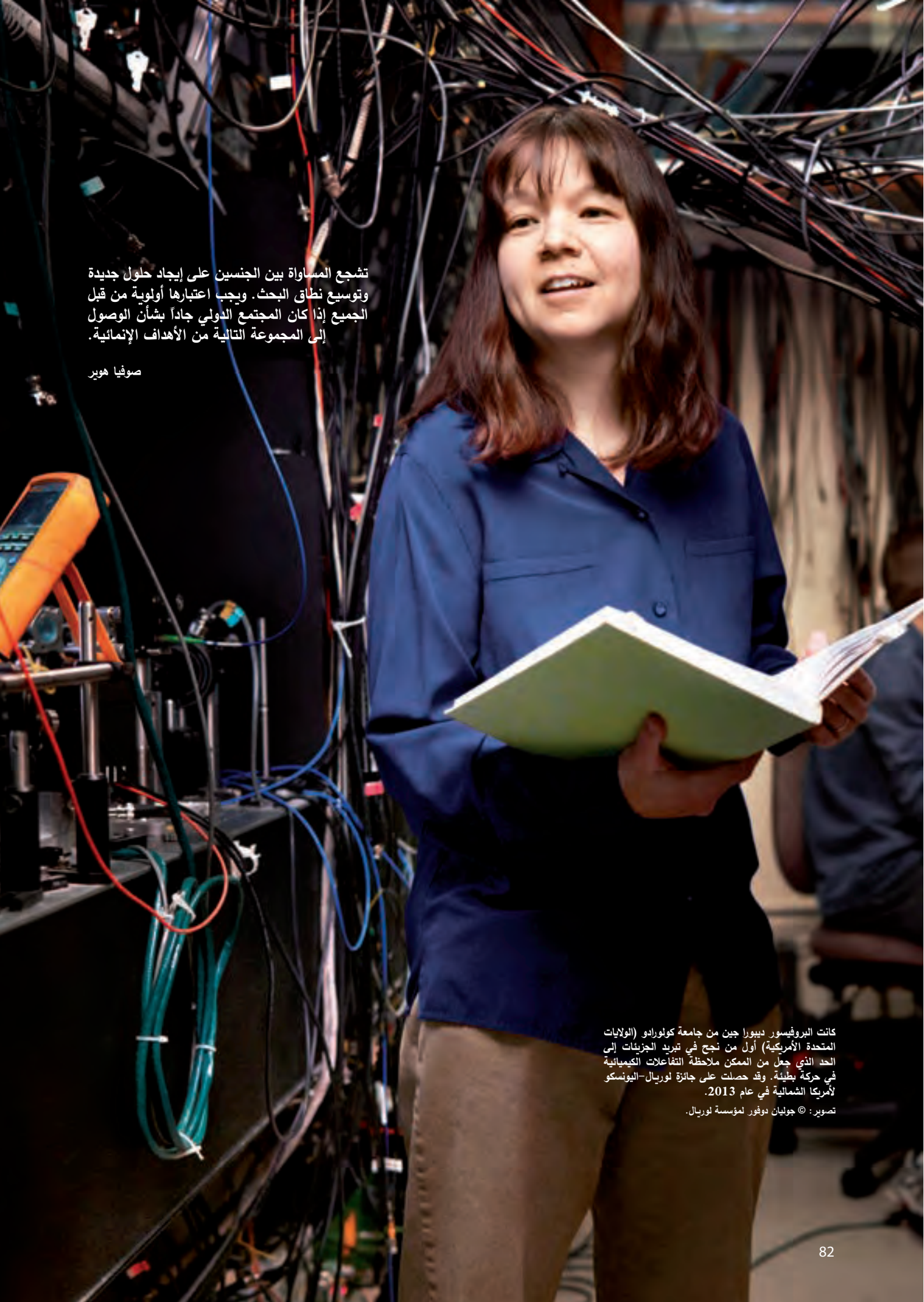


تشجع المساواة بين الجنسين على إيجاد حلول جديدة وتوسيع نطاق البحث. ويجب اعتبارها أولوية من قبل الجميع إذا كان المجتمع الدولي جاداً بشأن الوصول إلى المجموعة التالية من الأهداف الإنمائية.

صوفيا هوير

كانت البروفيسور ديبورا جين من جامعة كولورادو (الولايات المتحدة الأمريكية) أول من نجح في تبريد الجزيئات إلى الحد الذي جعل من الممكن ملاحظة التفاعلات الكيميائية في حركة بطيئة. وقد حصلت على جائزة لوريال–اليونسكو لأمريكا الشمالية في عام 2013.

تصوير: © جوليان دوفور لمؤسسة لوريال.

3. هل تضيق الفجوة بين الجنسين في مجاليّ العلوم والهندسة؟

صوفيا هوير

مقدمة

انخفاض تمثيل المرأة في صناعة القرار حول التغير المناخي

يستعد المجتمع الدولي للتحول من الأهداف الإنمائية للألفية إلى أهداف التنمية المستدامة في 2015. وفيها تتحول بؤرة الاهتمام من خفض الفقر إلى منظور أوسع يجمع بين الأولويات الاقتصادية-الاجتماعية والبيئية. وسيلعب البحث العلمي خلال الخمس عشرة سنة القادمة دوراً محورياً في متابعة التوجهات ذات الصلة في مجالات مثل الأمن الغذائي، الصحة، المياه والصرف الصحي، الطاقة، إدارة المحيطات والنظم البيئية الأرضية، وتغير المناخ. وستلعب المرأة دوراً أساسياً في تنفيذ أهداف التنمية المستدامة من خلال المساعدة في تحديد المشاكل العالمية وإيجاد حلول لها.

ونظراً لتمتع الرجال بدرجة أعلى من المكانة الاجتماعية-الاقتصادية، فإن النساء يتأثرن بصورة غير متناسبة بالجفاف والفيضانات وغيرها من الأحداث المناخية شديدة الوطأة. وهن في نفس الوقت مهمشات فيما يتعلق باتخاذ القرارات حول التعافي والتكيّف (EIGE, 2012). وستتأثر بعض القطاعات الاقتصادية بصورة قوية بالتغيرات المناخية، ولكن ذلك لا يعني بالضرورة أن تتأثّر النساء والرجال بنفس الطريقة. ففي قطاع السياحة على سبيل المثال، تميل المرأة في البلدان النامية إلى تقاضي أجور أقل من نظرائها من الرجال، وتتبوأ مناصب قيادية أقل. كما يزيد تمثيل المرأة في قطاع الاقتصاد غير الرسمي وغير المرتبط بالزراعة: 84% في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، و86% في آسيا، و58% في أمريكا اللاتينية (منظمة التجارة الدولية، ومنظمة الأمم المتحدة للمرأة، 2011). وهناك بالتالي فروق جنسانية واضحة في القدرة على التعامل مع الصدمات الناجمة عن التغيرات المناخية.

وعلى الرغم من هذه الفروق الجنسانية (الجندرية)، فإن المرأة ليست ممثلة بالتساوي في القطاعات العلمية الحيوية المرتبطة بالتغير المناخي سواء كعاملات ماهرات مهنيات أو صانعات قرار، ومع كونهن ممثلات بشكل جيد في بعض الوظائف المرتبطة بالبحث العلمي – بما في ذلك الصحة، والزراعة والإدارة البيئية- فإنهن أقلية إلى حد بعيد في مجالات أخرى سيكون لها دور حيوي في التحول إلى التنمية المستدامة، مثل الطاقة، الهندسة، النقل، تكنولوجيا المعلومات والحاسوب – وهذا الأخير مهم في عمل أنظمة الإنذار وتبادل المعلومات والرصد البيئي.

وحتى في المجالات التي تتواجد فيها المرأة، فإنها ممثلة بصورة أقل مما يجب في صناعة القرار والبرمجة، ويمكن الاقتداء بجمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة كمثال في هذا الخصوص. فالمرأة في هذه الدولة ممثلة بصورة جيدة في هياكل اتخاذ القرارات الحكومية المعنية بالتغيرات المناخية، مثل الطاقة والنقل والبيئة والخدمات الصحية. كما أنها ممثلة بصورة جيدة نسبياً في الفروع العلمية ذات الصلة. وهناك العديدات منهن عضوات في اللجنة القومية لتغير المناخ. وعلى الرغم من ذلك عندما يتعلّق الأمر بوضع الخطط وتنفيذها، وتطبيق القرارات ومتابعة النتائج فإن المرأة قلة نادرة (هوير Huyer,2014).

توجهات في البحوث

تظل المساواة بين الجنسين صعبة المنال بين الباحثين

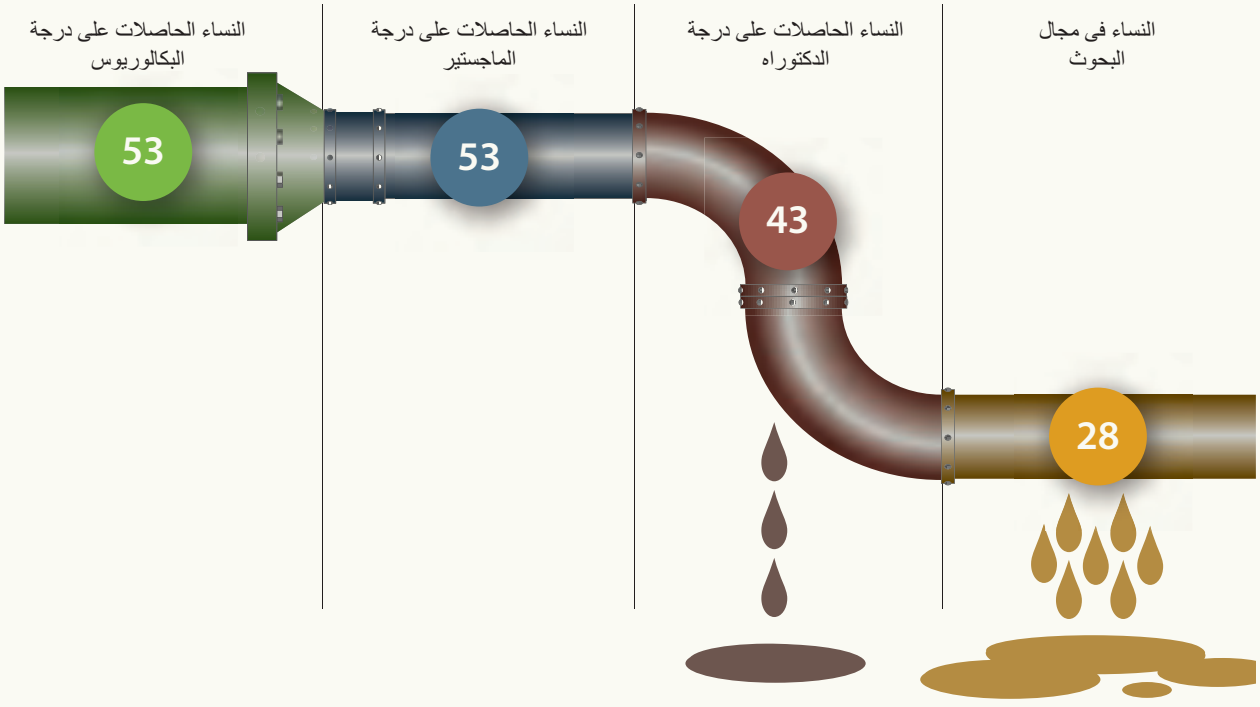
وعندما يتعلق الأمر بمشاركة المرأة في البحوث بصورة عامة وعلى مستوى العالم فإننا نراها تتناقص – كأنبوب يتسرب منه السائل. فالنساء يسعين بنشاط للحصول على درجة البكالوريوس والماجستير، ويزيد عددهن عن عدد الرجال على هذا المستوى، حيث تبلغ نسبتهن 53% من الخريجين. إلا أن أعدادهن تتناقص بشكل حاد على مستوى الساعين لنيل درجة الدكتوراه، والتي يمثل الرجال فيها حوالي 72 % على مستوى العالم. وبذلك فإن النسبة العالية من النساء في التعليم العالي لا تترجم بالضرورة إلى مشاركة أكبر في البحوث.

وتمثل المرأة نسبة 28%[1] فقط من الباحثين على مستوى العالم طبقاً للبيانات المتوفرة إلا أن هذه النسبة تخفي التفاوت الكبير على المستويين القومي والإقليمي (انظر الشكل 3.2). وتتمتع المرأة بنسبة مشاركة عالية في بلدان جنوب شرق أوروبا بنسبة 49% على سبيل المثال، وفي بلدان الكاريبي وآسيا الوسطى وأمريكا اللاتينية (44%). ونجد سيدة باحثة من بين كل ثلاثة باحثين في البلدان العربية بنسبة (37%). وفي بلدان الاتحاد الأوروبي (33%) ورابطة التجارة الحرة الأوروبية (34%)، ثم تليهم عن قرب أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى (30%).

وفي العديد من المناطق، تعتبر المساواة بين الجنسين (55-45% من الباحثين) من بين تراث الكتلة السوفيتية السابقة، والتي امتدت عبر آسيا الوسطى ودول البلطيق وأوروبا الشرقية وصولاً إلى جنوب شرق أوروبا، ونسبة الثلث من دول الاتحاد الأوروبي الحالي كانت يوماً جزءاً من الكتلة السوفيتية، وخلال العقد السابق نجح عدد من دول جنوب شرق أوروبا في استعادة التساو بين الجنسين في البحوث، والتي كانوا قد فقدوها خلال حقبة التسعينات بعد انفصال يوغوسلافيا السابقة: كرواتيا، جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة، الجبل الأسود وصربيا (انظر الجدول 10.4).

1 هذا التقدير المأخوذ عن معهد اليونسكو للإحصاء لحوالي 137 دولة لا تشتمل على أمريكا الشمالية، وذلك نظراً لعدم إمكانية مقارنة هذه البيانات دولياً. ومع ذلك فإن نسبة الباحثات لن تزيد عن بعض الدرجات المئوية الإضافية في حالة إمكان إضافة الإحصاء الخاص بالباحثات من الولايات المتحدة ضمن هذا التقدير، فبافتراض ذلك، فإن نسبة الباحثات في الولايات المتحدة والتي تصل إلى 40% سوف تزيد من نسبة الباحثات على مستوى العالم من 28.4% إلى 30.7%.

الشكل 3.1: أنبوب يرشح: النسبة المئوية للمرأة في التعليم العالي والبحوث عام 2013



المصدر: تقديرات معهد اليونسكو للإحصاء بناء على البيانات الواردة من قاعدة البيانات (تموز/ يوليو 2015).

وقد خطت بلدان في مناطق أخرى خطوات هائلة. في آسيا حققت ماليزيا والفلبين وتايلاند التساو بين الجنسين (انظر الشكل 27.6). وفي أفريقيا نجد أن بلدان ناميبيا وجنوب أفريقيا على حافة المشاركة في هذا النادي النخبوي (انظر الشكل 19.3). أما البلدان أصحاب أعلى نسبة من السيدات بين الباحثين فتأتي في مقدمتها بوليفيا بنسبة 63 %، ومن بعدها فنزويلا بنسبة 56 %. وقد ابتعدت دولة ليسوتو عن هذا التصنيف بعد التدهور الحاد في نسبة الباحثات السيدات فيها من 76 % في 2002 إلى 31 % في 2011.

وتنخفض نسبة السيدات الباحثات بصورة تدعو للاندهاش في بعض البلدان ذات الدخل المرتفع. فتوجد باحثة واحدة بين كل أربعة باحثين في كل من فرنسا وألمانيا وهولندا على سبيل المثال. حتى أننا نجد نسبة أقل من ذلك في جمهورية كوريا (18 %) واليابان (15 %). وعلى الرغم من الجهود الحكومية لتحسين هذه النسبة (راجع الفصل 24) يبقى لدى اليابان أقل نسبة من السيدات بين الباحثين. وذلك مقارنة بباقي البلدان الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD).

أما الدولة صاحبة أقل نسبة نساء بين الباحثين على الإطلاق فهي المملكة العربية السعودية بنسبة 1.4 % (انظر الشكل 17.7). وذلك انخفاضاً من نسبة 18.1 % التي حققتها في عام 2000. ومع ذلك، فإن هذه النسبة تمثل مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتكنولوجيا فقط. ومشاركة المرأة منخفضة جداً أيضاً في توغو (10 %) وأثيوبيا (13 %). كما انخفضت بمقدار النصف تقريباً من 15 % إلى 8 % في نيبال وذلك منذ عام 2002 (انظر الشكل 21.7).

السقف الزجاجي لم يمس بعد

إن كل درجة على سلم نظام البحث العلمي يشهد انخفاضاً في مشاركة المرأة. وتتبقّى قلّة قليلة مِن النساء في أعلى مراتب البحث العلمي وصناعة القرار.

وقد استرعى السيد/ كارلوس موياداس مفوض الاتحاد الأوروبي للبحث والعلوم والإبداع الانتباه لهذه الظاهرة في عام 2015. مضيفاً أن غالبية رواد الأعمال في مجال العلوم والهندسة هم من الرجال. وفي ألمانيا. فإن اتفاق التحالف الذي تم توقيعه في 2013 يخصص نسبة 30 % من مقاعد مجالس إدارات الشركات للمرأة (انظر الفصل 9).

وعلى الرغم من محدودية المعلومات المتوفرة عن أغلب البلدان. فإننا نعلم أن المرأة قد شكلت نسبة 14 % من رؤساء الجامعات ونوّابها في الجامعات العامة البرازيلية في عام 2010 (Abreu, 2011)، ونسبة 17 % من جامعات جنوب أفريقيا في 2011 (الشكل 3.3). وفي الأرجنتين. تشكل المرأة 16 % من مدراء ونواب مدراء مراكز البحوث الوطنية (Bonder, 2015). وفي المكسيك 10 % من مدراء المعاهد العلمية في جامعة المكسيك الوطنية المستقلة. بينما في الولايات المتحدة الأمريكية نجد النسبة أعلى من ذلك بقليل لتصل إلى 23 % (Huyer and Hafkin, 2012). وفي الاتحاد الأوروبي. فإن أقل من 16 % من مؤسسات التعليم العالي في عام 2010، و10 % فقط من الجامعات ترأستها امرأة (EU, 2013). وفي مؤسسة التعليم العالي الرئيسية في بلدان الكاريبي الناطقة بالانجليزية. وهي جامعة جزر الهند الغربية (University of the West Indies)، شكلت المرأة 51 % من المدرسين. وحوالي 32 % فقط من الأساتذة المساعدين. و26 % من الأساتذة في عام 2011 (الشكل16.7). وتظهر نتائج مراجعتين لأكاديميات العلوم الوطنية نسباً مشابهة في انخفاضها. حيث تشكل المرأة أكثر من 25 % من الأعضاء في عدد محدود من البلدان من بينها كوبا وبنما وجنوب أفريقيا. بينما نجد أن اندونيسيا تستحق الإشادة حيث تبلغ النسبة لديها 17 % (Henry, 2015; Zubieta, 2015; Huyer and Hafkin, 2012).

الجدول 3.1 : بيان النسبة المئوية لتعداد الباحثات حسب المجال العلمي، عام 2013 أو أقرب عام

	السنة	العلوم الطبيعية	الهندسة والتكنولوجيا	العلوم الطبية	العلوم الزراعية	العلوم الاجتماعية والإنسانية
ألبانيا	2008	43.0	30.3	60.3	37.9	48.1
أنغولا	2011	35.0	9.1	51.1	22.4	26.8
أرمينيا	2013	46.4	33.5	61.7	66.7	56.3
أذربيجان	2013	53.9	46.5	58.3	38.5	57.4
البحرين	2013	40.5	32.1	45.9	–	43.0
بيلاروس	2013	50.6	31.5	64.6	60.1	59.5
البوسنة والهرسك	2013	43.7	29.6	58.1	42.7	47.0
بوتسوانا	2012	27.8	7.9	43.6	18.1	37.5
بلغاريا	2012	51.0	32.4	58.8	55.6	55.8
بوركينا فاسو	2010	10.1	11.6	27.7	17.4	35.9
كابو فيردي	2011	35.0	19.6	60.0	100.0	54.5
شيلي	2008	26.5	19.0	34.4	27.8	32.7
كولومبيا	2012	31.8	21.6	52.5	33.6	39.9
كوستاريكا	2011	36.7	30.9	60.8	31.5	53.6
كرواتيا	2012	49.7	34.9	56.1	45.8	55.5
قبرص	2012	38.7	25.4	46.3	22.8	43.6
الجمهورية التشيكية	2012	28.2	12.8	50.6	36.1	42.2
مصر	2013	40.7	17.7	45.9	27.9	49.7
السلفادور	2013	35.4	17.7	65.0	35.5	46.4
إستونيا	2012	38.2	32.0	65.0	49.7	61.8
إثيوبيا	2013	12.2	7.1	26.1	7.6	13.3
غابون	2009	31.4	20.0	58.3	30.2	17.0
غانا	2010	16.9	6.6	20.8	15.5	22.3
اليونان	2011	30.7	29.5	43.0	33.1	46.0
غواتيمالا	2012	44.1	43.5	60.6	17.2	53.6
المجر	2012	24.0	20.0	48.1	37.8	44.8
إيران	2010	34.3	19.6	29.5	24.5	25.5
العراق	2011	43.6	25.7	41.4	26.1	33.7
اليابان	2013	12.6	5.3	30.8	21.5	31.9
الأردن	2008	25.7	18.4	44.1	18.7	31.7
كازاخستان	2013	51.9	44.7	69.5	43.4	59.1
كينيا	2010	14.4	11.2	20.0	30.4	37.1
جمهورية كوريا	2013	27.4	10.3	45.6	25.6	40.4
الكويت	2013	41.8	29.9	44.9	43.8	34.7
قيرغيزستان	2011	46.5	30.0	44.0	50.0	48.7
لاتفيا	2012	47.6	34.7	63.7	59.5	65.9
ليسوتو	2009	42.0	16.7	–	40.0	75.0
ليتوانيا	2012	43.9	34.1	61.5	56.5	65.4
جمهورية مقدونيا*	2012	40.4	40.1	64.2	45.5	52.0
مدغشقر	2011	34.6	18.7	33.8	24.9	44.8
ملاوي	2010	22.2	6.5	17.5	12.5	32.8
ماليزيا	2012	49.0	49.8	50.8	48.9	51.6
مالي	2006	7.2	15.1	14.9	25.9	12.2
مالطة	2012	27.2	17.2	49.3	26.2	34.8
موريشيوس	2012	36.4	19.4	41.7	45.4	51.9
مولدوفا	2013	45.7	29.0	52.5	45.4	61.0
منغوليا	2013	48.7	45.9	64.2	54.6	40.6
الجبل الأسود	2011	56.7	37.0	58.5	54.5	49.0
المغرب	2011	31.5	26.3	44.1	20.5	27.1
موزمبيق	2010	27.8	28.9	53.1	20.4	32.0
هولندا	2012	23.3	14.9	42.8	31.9	40.8
سلطنة عمان	2013	13.0	6.2	30.0	27.6	23.1
باكستان	2013	33.8	15.4	37.0	11.0	39.9
فلسطين	2007	21.2	9.6	25.5	11.8	27.9
الفلبين	2007	59.5	39.9	70.2	51.3	63.2
بولندا	2012	37.0	20.6	56.3	49.7	47.3
البرتغال	2012	44.5	28.5	60.8	53.2	52.5
قطر	2012	21.7	12.5	27.8	17.9	34.3
رومانيا	2012	46.8	39.0	59.1	51.0	49.8
الاتحاد الروسي	2013	41.5	35.9	59.5	56.4	60.3
المملكة العربية السعودية	2009	2.3	2.0	22.2	–	–
السنغال	2010	16.7	13.0	31.7	24.4	26.1
صربيا	2012	55.2	35.9	50.4	60.0	51.8
سلوفاكيا	2013	44.3	25.8	58.5	45.5	52.1
سلوفينيا	2012	37.5	19.5	54.2	52.8	51.0
سري لانكا	2010	40.0	27.0	40.0	38.2	29.8
طاجيكستان	2013	30.3	18.0	30.3	23.5	29.3
توغو	2012	9.0	7.7	9.0	3.2	14.1
ترينيداد وتوباغو	2012	44.2	32.6	44.2	39.6	55.3
تركيا	2013	36.0	25.6	36.0	32.9	41.8
أوغندا	2010	17.1	23.3	17.1	19.7	27.0
أوكرانيا	2013	44.5	37.2	44.5	55.0	63.4
أوزبكستان	2011	35.4	30.1	35.4	24.9	46.5
فنزويلا	2009	35.1	40.4	35.1	47.6	62.8
	2012	25.3	23.3	25.3	25.5	25.6

المصدر : معهد اليونسكو للإحصاء، آب/ أغسطس 2015.

*جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة

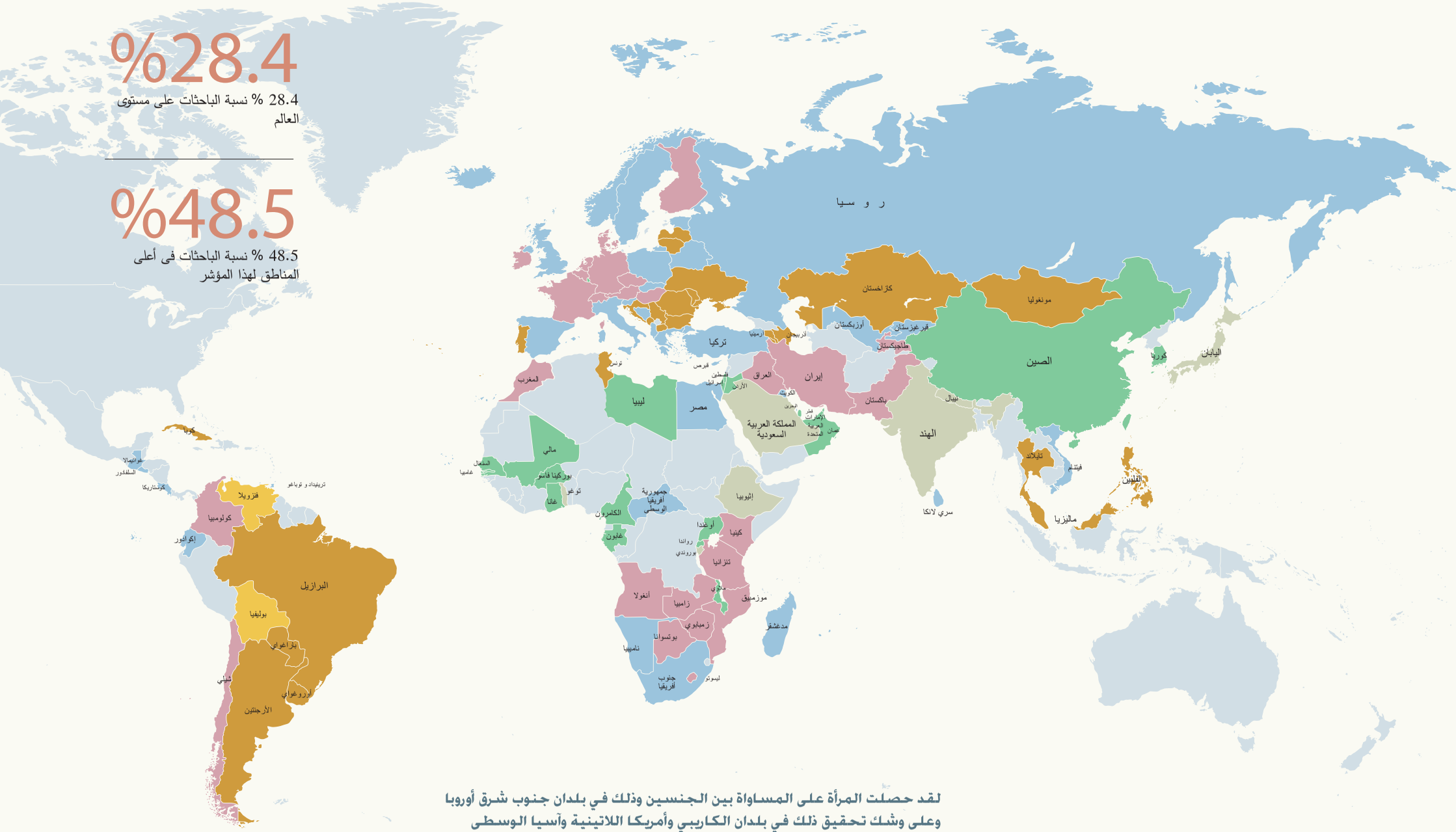
الشكل 3.2 : النسبة المئوية (%) للباحثات حسب الدولة، عام 2013 أو أقرب عام

%28.4

28.4 % نسبة الباحثات على مستوى العالم

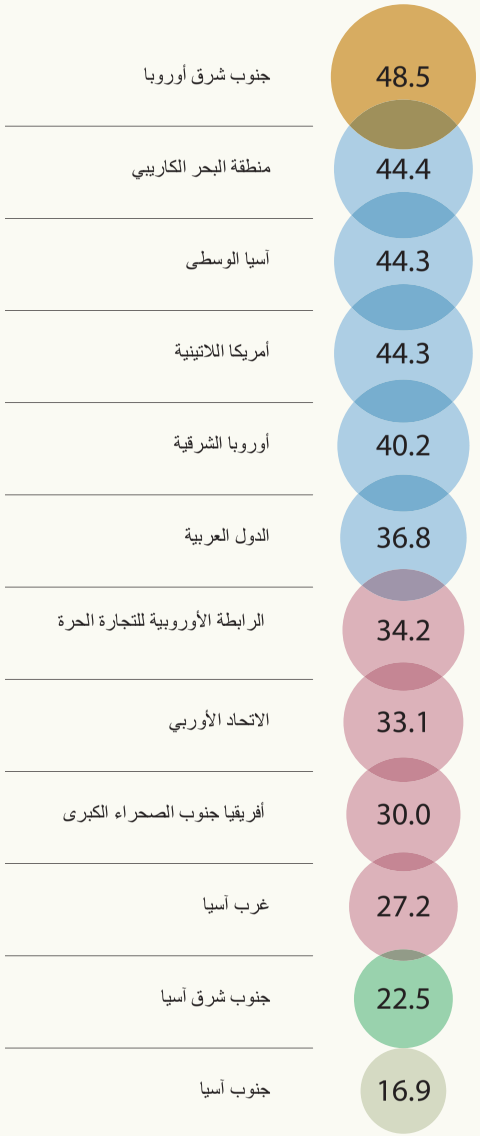
%48.5

48.5 % نسبة الباحثات فى أعلى المناطق لهذا المؤشر



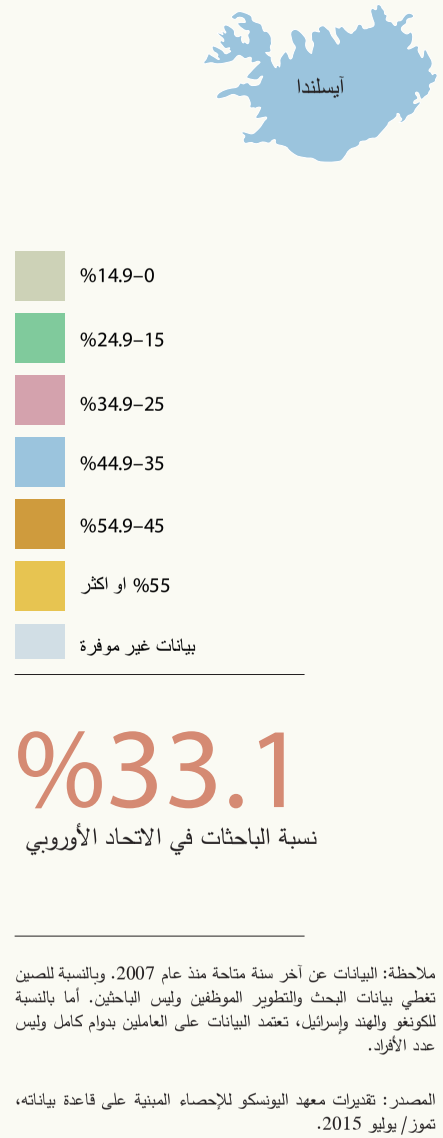
لقد حصلت المرأة على المساواة بين الجنسين وذلك في بلدان جنوب شرق أوروبا وعلى وشك تحقيق ذلك في بلدان الكاريبي وأمريكا اللاتينية وآسيا الوسطى

النسبة المئوية (%) للباحثات طبقاً للإقليم 2013



ملاحظة: البيانات غير متوفرة حول أمريكا الشمالية. وتستند المعدلات الإقليمية على البيانات المتاحة، ومستمدة من بيانات أقرب عام كلما كانت البيانات مفقودة لعام 2013.

تسليط الضوء على أوروبا



ملاحظة: البيانات عن آخر سنة متاحة منذ عام 2007. وبالنسبة للصين تغطي بيانات البحث والتطوير الموظفين وليس الباحثين. أما بالنسبة للكونغو والهند وإسرائيل، تعتمد البيانات على العاملين بدوام كامل وليس عدد الأفراد.

المصدر: تقديرات معهد اليونسكو للإحصاء المبنية على قاعدة بياناته، تموز/ يوليو 2015.

الشكل 3.3: النسبة المئوية للمرأة في عدد مختار من المعاهد في جنوب أفريقيا

ملاحظة: بيانات نسبة المرأة بين أساتذة الجامعة تعود لعام 2009.

المصدر: أكاديمية العلوم في جنوب أفريقيا ASSAf (عام 2011).

وتظهر هذه التوجهات واضحة في دوائر أخرى لصناعة القرارات العلمية، حيث لا يتناسب تمثيل المرأة كمحكمة ولا كعضوة في لجان مراجعة المنشورات العلمية والمجالس البحثية. وقد تم عمل دراسة استقصائية لعشرة من كبريات المجلات العلمية في الأحياء البيئية وإدارة الموارد الطبيعية وعلوم النباتات، حيث تمت مراجعة عدد النساء في مجالس التحرير وبين المحررين، وذلك للفترة من 1985 حتى 2013. وقد أظهرت الدراسة أن المرأة شكلت نسبة حوالي 16 % من المحررين، و14 % من كبار المحرّرين، و12 % من رؤساء التحرير (Cho et al., 2014).

توجهات في التعليم العالي

ميل كفة الميزان لصالح الطالبات

إن غياب المرأة عن أعلى مستويات العلم، وما يتّصل بها من عملية صنع القرار، أمر مثير للدهشة، وذلك في ضوء التقدم المحرز في اتجاه المساواة بين الجنسين، والذي لوحظ في كل مستويات التعليم خلال العقود الأخيرة. فالبندول الآن قد تأرجح في الاتّجاه الآخر، حيث يوجد عدم توازن بين الجنسين لصالح الطالبات، ولكن ليس في كل المناطق. فالطالبات يهيمنّ بأعدادهن في أمريكا الشمالية بنسبة 57 %، وتصل نسبة الطالبات في بلدان أمريكا الوسطى والجنوبية (49 - 67%)، وتتزايد النسبة في بلدان الكاريبي[2] (57 – 85). وتظهر بلدان أوروبا وغرب آسيا توجها مماثلاً، مع استثناء تركيا وسويسرا بصورة واضحة، حيث تشكل المرأة حوالي 40 % من الملتحقين بالتعليم العالي. وكذلك ليشتنشتاين (حوالي 21 %). كما يمكن ملاحظة نفس التوجه نحو المساواة بين الجنسين في أغلب البلدان العربية، وذلك باستثناء العراق وموريتانيا واليمن، والتي تنخفض فيها نسبة تمثيل المرأة إلى ما بين 20 -30%. وتظهر البيانات الواردة من المغرب أن هناك نمطاً دورياً منذ عام 2000 مع وجود ارتفاع عام إلى 47 % في عام 2010.

أما في البلدان الأفريقية جنوب الصحراء الكبرى، فإن الأرقام أكثر انخفاضاً بدرجة كبيرة، وهو ما يعكس عدم التوازن بين الجنسانية في التعليم على كافة مستوياته (انظر الفصول 18 – 20). فتتراوح حصة خريجات التعليم العالي من أقل من 15 % إلى أكثر من النصف كما في ناميبيا حيث تصل النسبة إلى 58 %، وجنوب أفريقيا (60 %). وقد انخفضت نسبة مشاركة المرأة بشكل كبير في سوازيلند من 55 % عام 2005 إلى 39 % في عام 2013. أما في جنوب آسيا، فما زالت مشاركة المرأة منخفضة في التعليم العالي باستثناء واضح في سري لانكا حيث تبلغ 61 %.

ويمكن القول إجمالاً بزيادة احتمالية سعي المرأة للحصول على تعليم عالٍ في البلدان ذات الدخل القومي المرتفع. أما النسب المنخفضة للنساء أمام الرجال فيحدث ذلك عادة في البلدان ذات الدخل المنخفض، والتي تقع أغلبها في بلدان أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. ومن الأمثلة على ذلك: إثيوبيا (31 %)، إريتريا (33 %)، غينيا (30 %) والنيجر (28 %). ويصل عدد الرجال في التعليم العالي في بلدان جمهورية أفريقيا الوسطى وتشاد إلى أكثر من 2.5 (مرتين ونصف) ضعف عدد النساء (الجدول 19.4). وكاستثناء واضح بين إحدى وثلاثين (31) دولة ذات الدخل المنخفض، تبلغ نسبة مشاركة المرأة في التعليم العالي لكل من جزر القُمر 46 %، ومدغشقر 49 % ونيبال 48 % على التوالي.

2 أنتيغوا وبربودا، بربادوس، كوبا، الجمهورية الدومينيكية، وجامايكا.

ويتكرر نفس النمط في البلدان التي ينخفض فيها الناتج القومي الإجمالي لكل فرد في المناطق الأخرى. ولكن توجد مؤشرات بانحسار هذا التوجه. ففي آسيا نجد أن الطالبات يواجهن تفاوتاً كبيراً في بلدان مثل أفغانستان (حيث تصل نسبة طالبات التعليم العالي إلى 24 %). وطاجيكستان (38 %) وتركمانستان (39 %). وفي نفس الوقت نجد أن نسبة مشاركة المرأة قد تحسنت في السنوات الأخيرة في كمبوديا (38 % في عام 2011) وبنجلاديش (41 % في عام 2012). وفي البلدان العربية نجد أن أقل معدل مشاركة هو بين نساء اليمن (30 %). وقد زادت نسبة مشاركة المرأة في كلٍّ مِن جيبوتي والمغرب إلى أكثر من 40 %.

وقد يكون هناك ترابطٌ ما بين حدوث انخفاض في التفاوت بين الجنسانية وحدوث ارتفاع طفيف في الثروة أو الدخل القومي. فنجد أن البلدان التي لديها ثروات أكبر بين البلدان الأفريقية جنوب الصحراء الكبرى لديها نسبة مشاركة للمرأة أعلى من الرجال في التعليم العالي. فعلى سبيل المثال، تمثل المرأة نسبة 59 % من طلاب التعليم العالي في «كابو فيردي»، وتبلغ النسبة 54 % في ناميبيا. وعلى الرغم من ذلك، هناك استثناءات واضحة فيما بين البلدان ذات الدخل المرتفع[3] . فما زال تعداد الطلبة يفوق الطالبات في التعليم العالي في ليشتنشتاين واليابان وتركيا.

وتوضح البحوث التجريبية والملاحظات الشخصية عدداً من الأسباب وراء زيادة مشاركة المرأة في التعليم العالي. حيث يُنظر إلى التعليم على أنه وسيلة للارتقاء في السلم الاجتماعي (Mellström, 2009). والحصول على تعليم عالٍ يعود بالنفع على صاحبه حيث يتيح الوصول إلى مستويات دخل أعلى – على الرغم من اضطرار المرأة إلى قضاء سنوات تعليم أكثر من الرجل للحصول على وظائف ذات أجر مقارن – وهو نمط موجود في بلدان من كافة مستويات الدخل. وتتطلع العديد من البلدان إلى توسيع قاعدة العمال المهرة لديها لتطوير اقتصاد المعرفة وزيادة قدرتهم التنافسية على مستوى العالم. ومثال على ذلك إيران (انظر الفصل 15)، وماليزيا (انظر الفصل 26). وهناك تفسير آخر لتلك الزيادة في مشاركة المرأة، وهو الحملة النشطة للمساواة بين الجنسين. والتي قامت وتقوم بها العديد من المنظمات خلال العقود الأخيرة.

توجهات في التعليم العالي في مجال العلوم

أصبحت المرأة أغلبية بين خريجي علوم الصحة

على الرغم من زيادة أعداد خريجات التعليم العالي عن نظرائهن من الرجال – مع وجود اختلافات على المستويات القومية والإقليمية- فإن ذلك ليس الحال بالضرورة إذا ما تمعنّا في البيانات. وتم تقسيمها إلى مجالات «العلوم» و«الهندسة» و«الزراعة» و«الصحة»[4] . والخبر الجيد هو أن نسبة الخريجات في المجالات العلمية آخذة في الازدياد. وقد تم ملاحظة هذا التوجه بصورة واضحة منذ عام 2001. وذلك في كل المناطق النامية فيما عدا أمريكا اللاتينية ومنطقة الكاريبي. حيث كانت مشاركة المرأة مرتفعة بالفعل.

وتتفاوت مشاركة المرأة طبقاً لمجال الدراسة. فالنساء يشكلن الغالبية في مجالات «الصحة والرعاية الاجتماعية» في معظم البلدان والمناطق. ولكن ليس في بقية العلوم. فعلى سبيل المثال، لا يتوقع أن تظهر مشاركة المرأة بصورة قوية بين خريجي العلوم الهندسية. وهناك استثناءات للقاعدة. ففي سلطنة عُمان على سبيل المثال، تشكل المرأة 53 % من خريجي العلوم الهندسية (الجدول 3.2). وتشكل المرأة أقلية بين خريجي علوم الصحة والرعاية الاجتماعية في أربع من بلدان أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى[5] وبلدين من بلدان آسيا: هما بنجلاديش (33 %) وفيتنام (42 %).

ويأتي مجال «العلوم» كثاني أكثر المجالات العلمية شعبية بين النساء. فعلى الرغم من أن أعداد المشاركات في هذا المجال لا تصل إلى أعداد المشاركات في مجال «الصحة والرعاية الاجتماعية»، فتبلغ نسبة «دارسات العلوم» نفس نسبة الرجال أو تزيد في العديد من بلدان أمريكا اللاتينية والبلدان العربية. فمن بين العشرة (10) بلدان التي أتاحت بياناتها من بلدان أمريكا اللاتينية والكاريبي. نجد أن المرأة تشكل 45 % أو أكثر من خريجي التعليم العالي في مجال «العلوم». وتشكّل نحو نصف الخريجين في بنما وفنزويلا وجمهورية الدومينيكان ودولة ترينيداد وتوباغو (التي يوجد بها عدد صغير جداً من الخريجين). وفي غواتيمالا نجد أن المرأة تمثل حوالي 75 % من خريجي مجالات «العلوم». ومن بين 18 دولة عربية نجد أن إحدى عشرة دولة منهن تمثل المرأة غالبية خريجي مجالات «العلوم» . وبالنسبة لدول جنوب آسيا التي[6] أتاحت بياناتها – بنغلاديش وسري لانكا – نجد أن النسبة هي 40–50%. بينما في بعض بلدان شرق وجنوب شرق آسيا نجد أن النسبة هي 52 % أو تزيد: تبلغ النسبة في سلطنة بروني دار السلام (66%). والفلبين (52%) وماليزيا (62%) وميانمار (65%). بينما تنخفض النسبة في اليابان وكمبوديا إلى 26% و 11% على التوالي. وتبلغ النسبة في كوريا 39%.

وتتفاوت نسب تخرج المرأة في أوروبا وأمريكا الشمالية. حيث ترتفع إلى 55% في إيطاليا والبرتغال ورومانيا. وتتدنى إلى نسبة 26% في هولندا. وتأتي بعد ذلك مالطة وسويسرا بنسب 29% و 30% على التوالي. بينما تتراوح النسبة في معظم البلدان من 30 إلى 46%.

وفي إطار التنوع الواسع داخل مجال «العلوم» يمكن ملاحظة بعض التوجهات المثيرة للاهتمام. فهناك ظهور عال ومنتظم لخريجات العلوم الحياتية. وعادة ما تزيد نسبتهم عن 50%. بينما يكون تمثيلهن غير منتظم في بقية العلوم (الداخلة تحت نفس المجال). وتقل نسبة خريجات الفيزياء والرياضيات وعلوم الحاسب في أمريكا الشمالية وأوروبا. ولكن في مناطق أخرى قد تتساوى نسبة مشاركة المرأة بنسبة الرجال خريجي الفيزياء والرياضيات. وقد يفسر هذا انخفاض أعداد دارسي «العلوم» في بعض الدول. حيث أنه عادة ما تأتي الزيادة في نسبة دارسي علوم الزراعة أو الهندسة على حساب نسبة دارسي «العلوم»، وهو ما يوحي بوجود حالة من إعادة التوزيع لمشاركة المرأة. وليس حالة زيادة عامة في مشاركتها.

تزايد أعداد خريجات العلوم الزراعية

تخبرنا التوجهات نحو العلوم الزراعية بقصة مشوقة. فهناك زيادة مضطردة في أعداد الخريجات حول العالم. بدءاً من عام 2000. وأسباب هذا التصاعد غير واضحة. إلا أن الأدلة القولية تشير إلى أن أحد التفسيرات قد يرجع إلى تزايد التركيز على الأمن الغذائي القومي والتصنيع الغذائي.

3 هي البلدان التي يكون الناتج القومي الإجمالي للفرد فوق القوة الشرائية المعادلة لمبلغ 10000 عشرة آلاف دولار سنوياً.

4 تعريف مجال "العلوم" هنا يشمل علوم الحياة وعلوم الفيزياء والرياضيات وعلوم الحاسب الآلي والإحصاء. بينما تشمل "الهندسة" التصنيع والصناعة. والبناء والعمارة. وتشمل "الزراعة" علوم الغابات والأسماك والمصايد والطب البيطري. وتشمل "الصحة والرعاية الاجتماعية" علوم الطب والتمريض ودراسات الأسنان والتكنولوجيا الطبية والعلاج الطبي والصيدلة والخدمات الاجتماعية.

5 بنين وبوروندي وإريتريا وأثيوبيا.

6 الجزائر. البحرين. الأردن. الكويت. لبنان. عُمان. فلسطين. قطر. المملكة العربية السعودية. تونس والإمارات العربية المتحدة.

الجدول 3.2 : النسبة المئوية لخريجات التعليم العالي في أربعة مجالات مختارة عام 2013 أو أقرب عام

	السنة	العلوم	الهندسة	الزراعة	الصحة والرعاية الاجتماعية
ألبانيا	2013	66.1	38.8	41.5	72.7
الجزائر	2013	65.4	32.4	56.5	64.6
أنغولا	2013	36.2	19.3	21.7	63.3
الأرجنتين	2012	45.1	31.0	43.9	73.8
النمسا	2013	33.3	21.2	55.9	70.8
البحرين	2014	66.3	27.6	x	76.8
بنغلاديش	2012	44.4	16.6	31.1	33.3
بيلاروس	2013	54.4	30.0	29.2	83.8
بوتان	2013	25.0	24.9	15.5	52.6
البوسنة والهرسك	2013	46.8	37.5	46.9	74.2
البرازيل	2012	33.1	29.5	42.3	77.1
بروني دار السلام	2013	65.8	41.8	x	85.7
بوركينا فاسو	2013	18.8	20.6	16.8	45.9
كولومبيا	2013	41.8	32.1	40.9	72.0
كوستاريكا	2013	30.5	33.7	37.4	76.9
كوبا	2013	44.9	28.3	30.0	68.2
الدانمرك	2013	35.4	35.3	67.4	80.0
مصر	2013	49.6	25.3	46.6	54.4
السلفادور	2013	59.0	26.6	24.6	78.0
إريتريا	2014	35.0	15.8	29.8	26.3
فنلندا	2013	42.5	21.7	57.6	85.1
فرنسا	2013	37.8	25.6	50.1	74.4
جورجيا	2013	47.7	23.1	27.5	74.4
غانا	2013	27.1	18.4	17.2	57.6
هندوراس	2013	35.9	37.4	28.3	74.7
إيران	2013	66.2	24.7	41.1	65.1
كازاخستان	2013	61.5	31.0	43.0	79.8
الكويت	2013	72.2	25.0	x	44.5
قيرغيزستان	2013	61.3	25.8	27.9	77.1
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	2013	39.1	10.6	30.7	59.8
لاتفيا	2013	38.7	26.8	48.7	92.3
ليسوتو	2013	54.5	27.5	45.7	78.8
ليتوانيا	2013	41.8	21.8	50.9	84.3
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	2013	37.6	39.1	48.5	75.3
مدغشقر	2013	32.1	24.2	51.9	74.1
ماليزيا	2012	62.0	38.7	54.4	62.9
منغوليا	2013	46.6	37.9	63.0	83.9
موزمبيق	2013	35.6	34.4	40.6	47.4
ميانمار	2012	64.9	64.6	51.5	80.7
نيبال	2013	28.4	14.0	33.3	57.0
هولندا	2012	25.8	20.9	54.5	75.1
نيوزيلندا	2012	39.1	27.4	69.3	78.1
النرويج	2013	35.9	19.6	58.9	83.6
سلطنة عمان	2013	75.1	52.7	6.0	37.8
فلسطين	2013	58.5	31.3	37.1	56.7
بنما	2012	50.5	35.9	54.0	75.6
الفلبين	2013	52.1	29.5	50.7	72.1
بولندا	2012	46.1	36.1	56.4	71.5
البرتغال	2013	55.7	32.5	59.9	78.9
قطر	2013	64.7	27.4	x	72.9
جمهورية كوريا	2013	39.0	24.0	41.1	71.4
مولدوفا	2013	48.9	30.5	28.3	77.6
رواندا	2012	40.3	19.6	27.3	61.9
المملكة العربية السعودية	2013	57.2	3.4	29.6	52.0
صربيا	2013	46.2	35.0	46.5	73.3
سلوفاكيا	2013	45.6	30.9	50.9	81.9
سلوفينيا	2012	39.9	24.4	59.1	81.8
جنوب أفريقيا	2012	49.1	28.5	48.6	73.7
إسبانيا	2012	38.4	26.8	45.4	75.0
سري لانكا	2013	47.4	22.4	57.4	58.1
السودان	2013	41.8	31.8	64.3	66.4
سوازيلند	2013	31.6	15.2	42.8	60.4
السويد	2012	40.6	28.9	63.1	82.0
سويسرا	2013	31.8	14.0	30.1	74.4
سوريا	2013	50.9	36.0	45.0	49.5
تونس	2013	63.8	41.1	69.9	77.5
تركيا	2012	48.2	24.8	45.0	63.4
أوكرانيا	2013	49.6	26.2	34.1	80.6
الإمارات العربية المتحدة	2013	60.2	31.1	54.1	84.6
المملكة المتحدة	2013	45.7	22.2	64.1	77.3
الولايات المتحدة الأمريكية	2012	40.1	18.5	48.3	81.5
فيتنام	2013	x	31.0	36.7	42.3
زمبابوي	2013	47.7	21.4	40.3	50.0

X تعني لا ينطبق. ملاحظة: الهندسة تشمل التصنيع والبناء: أقدم البيانات لعام 2012.
المصدر: معهد اليونسكو للإحصاء، آب/ اغسطس 2015.

وهناك تفسير محتمل آخر، وهو أن المرأة ممثلة بدرجة عالية في مجال التكنولوجيا الحيوية، على سبيل المثال، في جنوب أفريقيا، كان تمثيل المرأة منخفضاً في مجال العلوم الهندسية (16%) في عام 2004، وأيضاً في مجال «المهن العلمية الطبيعية» (16%) في عام 2006، ولكنها شكلت حوالي 52% من العاملين في الشركات العاملة في مجالات مرتبطة بالتكنولوجيا الحيوية.

وفي نفس الوقت، نجد تمثيل المرأة ضعيفاً في خدمات الإرشاد الزراعي في البلدان المتقدمة، وقد يسلط النجاح -في تحقيق فهم أفضل لاقتحام المرأة لهذا القطاع وفهم مسارات تطورها المهني فيه- بعض الضوء على التحديات والفرص أمام المرأة في العلوم الأخرى.

المرأة أقل حضوراً في العلوم الهندسية عن أي علم آخر

يظل تمثيل المرأة في مجالات العلوم الهندسية والصناعة والبناء في أدنى مستوى. ففي العديد من الحالات تفضل المرأة العلوم الأخرى بما في ذلك الزراعة عن العلوم الهندسية. ومع ذلك فإن هناك استثناءات إقليمية: فنسبة النساء اللواتي تخرجن كمهندسات قد ارتفعت في البلدان الأفريقية جنوب الصحراء الكبرى وفي البلدان العربية وأجزاء من آسيا. فمن بين الثلاث عشرة (13) دولة التي أتاحت بياناتها من بين بلدان جنوب الصحراء الكبرى هناك سبعة بلدان شهدت زيادات ملموسة (أكثر من 5%) في عدد المهندسات، وذلك منذ عام 2000 [7]. ومع ذلك فإن أقل من 20% من النساء يدرسن العلوم الهندسية، مع وجود استثناءات واضحة في دولتي ليبيريا وموزمبيق. ومن بين البلدان العربية السبع التي أتاحت بياناتها، فإن هناك أربع بلدان حققت زيادة مضطردة [8]. وجاءت أعلى النسب من الإمارات العربية المتحدة وفلسطين (31%)، والجزائر (31%) وعُمان التي حققت المرأة فيها نسبة تخرج مدهشة بلغت 53 %. وتظهر بعض البلدان الآسيوية نسب مماثلة: 31% في فيتنام، و39% في ماليزيا و42% في بروني دار السلام.

وتنخفض الأعداد بصورة عامة في أوروبا وأمريكا الشمالية: 19% في كندا وألمانيا والولايات المتحدة الأمريكية، و22% في فنلندا، وذلك على سبيل المثال. ولكن هناك بعض النقاط المضيئة حيث تبلغ نسبة خريجات العلوم الهندسية في قبرص 50%، و38% في الدنمارك.

انخفاض أعداد خريجات علوم الحاسوب

يظهر تحليل المشاركة في تعلم علوم الحاسوب انخفاضاً مضطرداً في عدد الخريجات منذ عام 2000، وخاصة في البلدان ذات الدخل المرتفع. ومن بين الاستثناءات لذلك في أوروبا نجد الدنمارك، حيث زادت أعداد الخريجات من 15% إلى 24% فيما بين عامي 2000 و 2012. وأيضاً في ألمانيا التي شهدت زيادة من 10% إلى 17%. وبالطبع فإن هذه النسب منخفضة جداً. وفي تركيا نجد أن نسبة خريجات علوم الحاسوب قد ارتفعت من 29% إلى 33%. وفي نفس الفترة نجد أن نسبة الخريجات قد تدهورت في أستراليا ونيوزيلندا وجمهورية كوريا والولايات المتحدة الأمريكية. أما الموقف في بلدان أمريكا اللاتينية والكاريبي فيدعو للقلق: حيث تظهر بيانات البلدان التي أتاحت بياناتها انخفاض نسبة خريجات علوم الحاسوب بنسب تتراوح بين 2 إلى 13%.

ويجب أن يكون ذلك بمثابة صرخة تحذير، حيث تنخفض نسبة مشاركة المرأة في مجال دائم التطور على مستوى العالم نظراً لأهمية دوره في إنماء الاقتصادات القومية، ولاختراقه لكل أوجه الحياة اليومية. فهل يمكن أن يكون هذا عرضاً لظاهرة أن «المرأة أول من يتم توظيفها، وأول من يتم صرفها من العمل؟»، وبعبارة أخرى، هل يتم استبعاد المرأة بعد أن تحقق الشركة المستخدمة لها سمعة راقية، وترفع من مستوى مكافآت العاملين بها، أم يتم استبعادها بعد أن تواجه الشركات صعوبات مالية؟

7 بنين وبوروندي وإريتريا وإثيوبيا ومدغشقر وموزمبيق وناميبيا.

8 المغرب وعُمان وفلسطين والمملكة العربية السعودية.

المهندسات يحظين بالاحترام في ماليزيا والهند

هناك بعض استثناءات، فقطاع تكنولوجيا المعلومات في ماليزيا يتكون من نسب متساوية من النساء والرجال، مع وجود أعداد ضخمة من النساء يعملن كأساتذة في الجامعة وفي القطاع الخاص، وكان هذا نتاج اتجاهين تاريخيين: أولهما سيطرة المرأة على صناعة الإلكترونيات الماليزية، والتي مهدت لصناعة تكنولوجيا المعلومات، وثانيهما النزعة القومية لتحقيق ثقافة «ماليزية شاملة» ما وراء المجموعات العرقية الثلاث الهندية والصينية والملاوية، وتدعم الحكومة تعليم كل المجموعات الثلاث بنظام التحصيص، وحيث أن قليلاً من الرجال الماليزيين يهتمون بتكنولوجيا المعلومات، فإن هذا يفسح المجال للإناث، وبالإضافة إلى ذلك، فإن العائلات تميل إلى تقديم الدعم لبناتهن للالتحاق بالصناعات المرموقة المربحة، وذلك بدافع الاهتمام بالانتقال إلى طبقات أعلى (Mellström, 2009).

وبالنسبة للهند، فإن الزيادة الواضحة في الطالبات الجامعيات اللاتي يدرسن الهندسة ربما تكون إشارة إلى تغير المفهوم الذكوري للهندسة في البلاد، وهذا أيضاً نتاج اهتمام من جانب الآباء، حيث أن بناتهن سيضمن الحصول على فرص عمل، بالإضافة إلى فرص زواج جيدة، وهناك عوامل أخرى تشمل الصورة المحببة للهندسة في الهند بالمقارنة بعلوم الحاسب، ولأن تعلم الهندسة سهل المنال نتيجة الزيادة في أعداد كليات[9] الهندسة الخاصة بالمرأة خلال العقدين الماضيين (Gupta, 2012).

توجهات من المنظور الإقليمي

أمريكا اللاتينية تتصدر العالم من حيث مشاركة المرأة

لدى أمريكا اللاتينية بعض أعلى المعدلات العالمية للإناث اللاتي يدرسن المجالات العلمية، كما إنها تشترك مع منطقة الكاريبي في أعلى نسب التحاق المرأة بالمجالات البحثية التي بلغت 44 %. وفي تقارير المعلومات الخاصة بإثني عشرة دولة عن الأعوام 2010 - 2013، هناك سبع بلدان حققت المساواة بين الجنسين، أو تهيمنّ على الأبحاث: بوليفيا (63 %)، وفنزويلا (56 %)، والأرجنتين (53 %)، وباراغواي (52 %)، وأوروغواي (49 %)، والبرازيل (48 %)، وغواتيمالا (45 %)، وتأتي بعدهم بفارق بسيط كوستاريكا بنسبة 43%، بينما حصلت شيلي على أقل النقاط بين هذه الدول: (31 %) طبقاً لمعلومات حديثة، ورسمت منطقة الكاريبي صورة مشابهة، حيث حققت كوبا مساواة بين الجنسين وتحديداً بنسبة (47 %)، وتأتي ترينيداد وتوباغو في ذيل القائمة بنسبة (44 %).

وإذا ما أُخذت في الاعتبار مجالات علمية محددة، فستتغير بعض هذه الديناميكيات، فكما هو الحال في معظم المناطق، تمثّل المرأة الغالبية العظمى من خريجي علوم الصحة (60 - 85 %)، وتشارك المرأة أيضاً بقوة في مجال العلوم، فأكثر من 40 % من خريجي العلوم في كل من الأرجنتين وكولومبيا وإكوادور والسلفادور والمكسيك وبنما وأوروغواي هنّ نساء، وترسم منطقة الكاريبي صورة مشابهة، حيث أن خريجات العلوم على قدم المساواة مع الرجال أو أكثر هيمنة في بربادوس وكوبا والجمهورية الدومينيكية وترينيداد وتوباغو، وتشكل المرأة أكثر من 30 % الاقتصادات من أعداد خريجي علوم الهندسة في سبع دول [10] من أمريكا اللاتينية ودولة واحدة من منطقة الكاريبي وهي الجمهورية الدومينيكية، ومن الملاحظ الزيادة في خريجات الهندسة في كل من الأرجنتين وشيلي وهندوراس.

وما يدفع إلى الإحباط انخفاض مشاركة المرأة في مجال العلوم بشكل واضح خلال العقد الماضي، ولوحظ هذا التوجه في كل القطاعات في الاقتصادات الأكبر: الأرجنتين والبرازيل وشيلي وكولومبيا، وهناك استثناء آخر ملحوظ في المكسيك حيث سجل ارتفاع ضئيل، وقد يرجع هذا الانخفاض بتحول المرأة إلى مجال العلوم الزراعية في هذه الدول.

9 هناك 15 كلية هندسة مخصصة للإناث أنشئت في البلاد منذ عام 1991.

10 الأرجنتين، كولومبيا، كوستاريكا، هندوراس، بنما، أوروغواي.

هناك توجه آخر سلبي هو انخفاض نسبة طالبات الدكتوراه والمرأة في قوة العمل. وفي تقرير المعلومات عن هذه الدول، فإن الأغلبية تشير إلى هبوط ملحوظ من 10 - 20 نسبة مئوية من الطلاب اللذين يجتازون الماجستير إلى الدكتوراه، مما يعد نذير سوء لأصحاب العمل.

وبالرغم من المشاركة الواضحة للمرأة في قطاع العلوم والتكنولوجيا، فإن المواقف والممارسات المؤسسية تشير إلى استمرار النظرة المتدنية لقدرتها على العمل في أمريكا اللاتينية. فعلى سبيل المثال، باستعراض صناعة البرمجيات وخدمات المعلومات في أمريكا اللاتينية نجد استمرار ظاهرة السقف الزجاجي، حيث توجد تفرقة قوية بين الجنسين في الوظائف القيادية وفي مجالس الإدارة. كما تشير مراجعات قومية لتمثيل المرأة في مجالات العلوم في المنطقة إلى وجود عقبات مرتبطة بالتوازن بين العمل والحياة، ووجود عوائق لمشاركة المرأة في مجالات العلوم والمجالات البحثية، حيث يتوقع منها إدارة شؤون بيوتها. وفي نفس الوقت العمل بدوام كامل أو حتى لساعات إضافية بنفس معدلات الرجال (ECLAC, 2014; Bonder, 2015). (اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي ECLAC).

المساواة بين الجنسين في أوروبا الشرقية وأسيا الوسطى

معظم البلدان في أوروبا الشرقية وغرب آسيا ووسطها حققت المساواة بين الجنسين في المجالات البحثية (أرمينيا، وأذربيجان، وجورجيا، وكازاخستان، ومنغوليا، وأوكرانيا) أو في طريقها لتحقيقها (قيرغيزستان وأوزبكستان). وهذا التوجه ينعكس في التعليم العالي، مع بعض الاستثناءات في الهندسة وعلوم الحاسب. وعلى الرغم من أن بيلاروس والاتحاد الروسي شهدا انخفاضاً خلال العقد الماضي، فما زالت المرأة تمثل 41% من الباحثين في 2013.

هناك امرأة من بين كل ثلاثة باحثين في تركيا (36%)، وفي طاجيكستان (34%). ومعدلات المشاركة منخفضة في إيران (26%)، وإسرائيل (21%). وعلى الرغم من ذلك، فإن النساء في إسرائيل يمثلن 28% من كبار أعضاء هيئة التدريس. وفي الجامعة، تهيمن المرأة في إسرائيل على العلوم الطبية (63%)، ولكن قلة فقط تدرس الهندسة (14%)، والعلوم الطبيعية (11%)، والرياضيات وعلوم الحاسب (10%) [انظر الفصل 16].

أما في إيران، فهناك تطور مثير للاهتمام، حيث استمرت نسبة طالبات الدكتوراه في مجال الصحة ثابتةً بنسبة 38%-39% فيما بين 2007 وحتى 2012، بينما ارتفعت في المجالات الثلاث الأساسية الأخرى، وأكثر شيء ملفت للانتباه تلك القفزة لطالبات الدكتوراه في العلوم الزراعية من 4% إلى 33%، وكان هناك أيضاً تقدم ملحوظ في مجال العلوم (من 28% إلى 39%)، وفي الهندسة (من 8% إلى 16%) [انظر الشكل 12.3].

جنوب شرق أوروبا وتاريخ حافل من المساواة بين الجنسين

باستثناء اليونان، كانت كل بلدان جنوب شرق أوروبا، يوماً ما، جزءاً من الكتلة السوفيتية. حوالي 49% من الباحثين في هذه البلدان من النساء (مقارنة بـ37% في اليونان في 2011). هذه النسبة العالية تعتبر إرث الاستثمار المباشر في مجال التعليم بواسطة الحكومات الاشتراكية المتتابعة حتى بداية 1990، بما في ذلك الحكومة اليوغوسلافية السابقة، بالإضافة إلى أن مشاركة المرأة في المجالات البحثية تتميز بالثبات أو بالارتفاع في معظم بلدان الإقليم، بالإضافة إلى تمثيل متساو بصورة كبيرة في القطاعات الأربعة: الحكومة والتجارة والتعليم العالي والمؤسسات غير الربحية.

وفي معظم تلك البلدان تميل المرأة إلى أن تكون على قدم المساواة مع الرجال خريجي التعليم العالي في مجال العلوم، ما بين 70% و85% من خريجي الصحة من الإناث، وأقل من 40% من خريجي الزراعة، وما بين 20% و30% من خريجي الهندسة. وقد شهدت ألبانيا زيادة كبيرة في نسبة خريجات الهندسة والزراعة.

الاتحاد الأوروبي: أسرع معدل نمو في أعداد الباحثات

تمثل نسبة الباحثات 33% من إجمالي الباحثين في الاتحاد الأوروبي، أكبر بمقدار ضئيل من تمثيلهن في مجال العلوم (32%). وتشكل المرأة 40% من أعداد الباحثين في التعليم العالي، و40% من الحكومة، و19% في القطاع الخاص. مع تزايد أعداد الباحثات بشكل أسرع من الباحثين الذكور، وتزايدت نسبة الباحثات خلال العقد الماضي، بمعدل أسرع من الرجال (5.1% سنوياً خلال 2002-2009 بالمقارنة بـ3.3% بالنسبة للذكور). وهذا ينطبق كذلك على تمثيلهن بين العلماء والمهندسين (حتى 5.4% سنوياً بين 2002 و2010 بالمقارنة بـ3.1% بالنسبة للذكور).

وعلى الرغم من هذه المكاسب، فإن المناصب الأكاديمية للمرأة في أوروبا ما زالت تتميز بالفصل العنصري القوي أفقياً وعامودياً على حد سواء. ففي عام 2010، بالرغم من أن نسب الطالبات بلغت (55%) والخريجات (59%) متخطّين أعداد الرجال من الطلاب، فإن عدد الخريجين تخطى خريجات الدكتوراه (وإن كان بفارق بسيط). والأمر على نفس النسق في مجال الأبحاث، فالمرأة تمثل 44% من المستوى (ج) من أعضاء هيئة التدريس، و37% من المستوى (ب) من أعضاء هيئة التدريس، و20% من المستوى (أ) من أعضاء هيئة التدريس،[11] وهذه التوجهات تتركز في العلوم، حيث تمثل المرأة أكثر من 31% من أعداد الطلاب في مرحلة التعليم العالي إلى 38% من طلاب الدكتوراه، و35% من خريجي الدكتوراه، وفي مرحلة الجامعة مثل أكثر من 32% من المستوى (ج) من الموظفين الجامعيين، و23% من المستوى (ب)، و11% من المستوى (أ). ونسبة تمثيل المرأة بين الأساتذة الجامعيين هي أكثر انخفاضاً في الهندسة والتكنولوجيا، بنسبة 7.9%. أما بالنسبة للمشاركة في صنع القرار العلمي فقد بلغت نسبة مؤسسات التعليم العالي التي تترأسها امرأة 15.5%، ومن الجامعات نسبة 10% فقط، وذلك عام 2010، حيث ظل الرجال يسيطرون على مجالس العلوم، مع نسبة 36% من النساء من أعضاء هذه المجالس.

انخرط الاتحاد الأوروبي في بذل جهود كبيرة لدمج الباحثات والأبحاث المتعلقة بالتنوع الجنسي (الجنسانية) في استراتيجية البحث والابتكار منذ منتصف العقد الأول في الألفيّة، وتشير الزيادة في تمثيل المرأة في كل المجالات العلمية إلى تكليل هذا الجهد ببعض النجاح، ومع ذلك فإن استمرار عدم وجود تمثيل للمرأة في المستويات العليا من الكليات والإدارة ومراكز صنع القرار العلمي يشير إلى وجوب بذل مزيد من العمل، ويعالج الاتحاد الأوروبي هذا عن طريق استراتيجيّة المساواة بين الجنسين واللائحة الشاملة لبرنامج أفق 2020 (Horizon 2020)، وهو برنامج الاتحاد الأوروبي لتمويل البحوث والابتكار للأعوام 2014 - 2020.

نقص البيانات للبلدان الأخرى ذات الدخل المرتفع

تشكل المرأة في أستراليا ونيوزيلندا والولايات المتحدة الأمريكية الغالبية العظمى من خريجي المجالات المتعلقة بالصحة، وينطبق ذلك على الزراعة في حالة نيوزيلندا، فشهد كلٌّ من أستراليا والولايات المتحدة تقدماً متواضعاً في نسبة الخريجات في هذين المجالين الرئيسيين: 43 - 46 % في الزراعة و76 - 77% في الصحة بالنسبة لأستراليا، و47.5 - 48 % في الزراعة و79 - 81 % في الصحة بالنسبة للولايات المتحدة الأمريكية، واحدة فقط من بين خمس إناث تخرجت في الهندسة في هاتين الدولتين. وهذا وضع لم يتغيّر على مدار العقد الماضي. في نيوزيلندا قفز تمثيل المرأة من 39% إلى 70% من خريجي الزراعة فيما بين عاميّ 2000 و2012، ولكنها انخفضت إلى مستويات متدنية في العلوم (39-43%)، وفي الهندسة (27-33%)، وفي الصحة (78-80%). وبالنسبة لكندا فليس هناك أي بيانات مصنفة حسب الجنس للخريجين في العلوم والهندسة، بالإضافة إلى ذلك، ليس هناك من بين البلدان الأربع المدرجة هنا من قام بإصدار تقرير معلومات مؤخراً حول نسبة الباحثات.

11 المستوى (أ) هو أرفع المستويات/ المكانة التي يصل إليها البحث بشكل طبيعي؛ المستوى (ب) يحتل فيه الباحثون وظائف متوسطة؛ أما المستوى (ج) فهو المستوى الأول الذي يتم إدراج حاملي درجة الدكتوراه الجدد فيه (المفوضية الأوروبية، 2013).

جنوب آسيا: أدنى نصيب للمرأة

جنوب آسيا هو الإقليم الذي تشكل فيه المرأة أقل نسبة من الباحثين: 17%. وهذه النسبة أقل بمقدار 13% عن النسبة في بلدان أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. وتشير البيانات المتاحة عن هذه البلدان في جنوب آسيا إلى أن نيبال هي الأقل تمثيلاً بنسبة 8% (2010). مما يعد هبوطاً حاداً من 15% في 2002. وفي الهند، أكثر بلدان الإقليم سكاناً، تشكل المرأة 14% فقط من الباحثين. وتوجد أعلى نسبة للباحثات في سري لانكا. ولكنها انخفضت نوعاً ما إلى 37% (2010) بعد أن كانت تمثل 42% في 2006. وتحاول باكستان اللحاق تدريجياً (20% في 2013) [انظر الشكل 21.7].

يُظهر توزيع قوى العمل أن المرأة في جنوب آسيا هي الأكثر حضوراً في القطاع الخاص غير الربحي– حيث تشكل أكثر من 60% من الموظفين في سري لانكا ويتبعه القطاع الجامعي: 30% في باكستان، و42% في سري لانكا من الباحثات. وتميل المرأة إلى أن التواجد بشكلٍ أقلّ في القطاع الحكومي، وأقلّ ما يمكن توظيفهن في قطاع الأعمال، حيث تمثل 23% من الموظفين في سري لانكا، وفقط 5% في نيبال (الشكل 3.4).

وحققت المرأة المساواة في مجال العلوم في كل من سري لانكا وبنغلاديش، ولكن هناك احتمالاً ضعيفاً بأن تجري أبحاثاً في مجال الهندسة، حيث تمثل 17% من مجموعة البحث في بنغلاديش، و29% في سري لانكا، وكثير من النساء في سري لانكا اتبعن التوجه العالمي باختيار سلك وظيفي في العلوم الزراعية (54%). وقد حققن أيضاً مساواة في مجال الصحة والرعاية الاجتماعية، في بنغلاديش، حوالي 30% فقط اخترن العلوم الزراعية والصحة. وهذا متعارض مع التّوجّه العالمي. وعلى الرغم من أن بنغلاديش ما زالت في الطريق لتحقيق التقدم، فقد ارتفع نصيب المرأة في كل مجال علمي بشكل ثابت على مدار العقد الماضي.

جنوب شرق آسيا: المرأة –غالباً– على قدم المساواة مع الرجل

تقدم جنوب شرق آسيا صورة مختلفة كلياً. فالمرأة، وبشكل أساسي، على قدم المساواة مع الرجل في بعض الدول: على سبيل المثال، تُشكّل النساء 52% من الباحثين في الفلبين وتايلاند. وهناك بلدان أخرى قريبة من المساواة مثل ماليزيا وفيتنام، بينما تظل إندونيسيا وسنغافورة حول معدل 30%. وتتبع كمبوديا جيرانها بـ20%. وتتوزع نسبة الباحثات بشكل عادل ومتساو على القطاعات اللاتي يشاركن بها، مع وجود استثناء في القطاع الخاص، حيث يشكلن 30% أو أقل من الباحثين في معظم الدول.

وتعكس نسبة خريجات التعليم العالي هذه التّوجّهات، مع نسبة عالية من مشاركة المرأة في العلوم في بروني دار السلام وماليزيا وميانمار والفلبين (حوالي 60%)، بينما هي منخفضة في كمبوديا بنسبة 10%. وتشكل المرأة غالبية الخريجين في علوم الصحة: من 60% في لاو إلى 81% في ميانمار – وتأتي فيتنام كاستثناء بنسبة 42%. والمرأة على قدم المساواة مع الرجل في مجال الزراعة. ولكن أقل حضوراً في مجال الهندسة: فيتنام (31%) والفلبين (30%) وماليزيا (39%). ويأتي الاستثناء هنا من ميانمار بنسبة 65%.

وتشكل المرأة في جمهورية كوريا حوالي 40% من خريجي العلوم والزراعة، و71% من خريجي العلوم الصحية. ولكن فقط 18% من إجمالي الباحثين. مما يمثل خسارة للاستثمار الموجه لتعليم البنات والنساء حتى التعليم العالي. وهذا نتيجة للنظرة التقليدية لدور المرأة في المجتمع والمنزل. وقد أشار "Kim and Moon, 2012" إلى ميل النساء الكوريات إلى الانسحاب من قوة العمل من أجل رعاية أبنائهن وتحمّل المسؤوليّة العائلية. وهذا ما يطلق عليه «استنزاف العقول المحلية».

وفي اليابان، تشكل المرأة أقلية ضعيفة جداً في العلوم (15% في 2013). وذلك على الرغم من التحسن الطفيف (مقارنة بـ13% في 2008). حيث حددت الحكومة هدفاً في 2006 لرفع نسبة الباحثات إلى 25% (انظر الفصل 24). وبناء على حساب العدد الحالي لطلاب الدكتوراه، ترغب الحكومة في الوصول بنصيب المرأة في العلوم إلى 20%، وفي الهندسة إلى 15%، وفي الزراعة والصحة إلى 30% حتى انتهاء الخطة الأساسية للعلوم والتكنولوجيا في 2016. وفي اليابان حالياً تنتشر الباحثات بشكل كبير في القطاع العام في مجالي الصحة والزراعة، حيث يشكلن 29% من الأكاديميين و20% من الباحثين الحكوميين (انظر الشكل 24.5). وأحد التوجهات الرئيسية لاستراتيجيّة اليابان الحالية للنمو (Abenomics) هو تعزيز دور المرأة الاجتماعي الاقتصادي. بناء على ذلك، فإن معايير الاختيار لمعظم الجامعات الكبيرة تأخذ في الاعتبار نسبة تمثيل المرأة بين أعضاء هيئة التدريس والباحثين (الفصل 24).

البلدان العربية: نصيب مرتفع في نسبة الطالبات

تعتبر نسبة 37% كنصيب للباحثات في البلدان العربية جيدة، وذلك مقارنة بالأقاليم الأخرى. والبلدان صاحبة النسب الأعلى للباحثات هي البحرين (وبروني دار السلام دولة إسلاميّة وليست عربيّة) والسودان بنسبة حوالي 40%. ولدى الأردن وليبيا وعمان وفلسطين وقطر نسب مئوية فيما دون العشرين، والدولة صاحبة أقل مشاركة للمرأة بين الباحثين هي المملكة العربية السعودية. على الرغم من أنهن يشكلن أغلبية خريجي التعليم العالي. ولكن الرقم 1.4% يغطي فقط مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتكنولوجيا.

يتم تعيين الباحثات بشكل أساسي في المؤسسات البحثية الحكومية، مع وجود بعض البلدان التي تشهد مشاركة مرتفعة للمرأة في المنظمات البحثية غير الربحية والجامعات الخاصة. وباستثناء كل من السودان (40%) وفلسطين (35%)، حيث نسبة المرأة المشاركة في قطاع الأعمال التجارية أقل من واحد لكل أربع رجال. كما يندر وجود امرأة موظفة في هذا القطاع في نصف هذه البلدان طبقا للبيانات التي قدمتها.

وبالرغم من هذه الأرقام المتغيرة، فنسبة خريجات التعليم العالي في العلوم والهندسة مرتفعة جداً في جميع أنحاء المنطقة، مما يشير إلى وجود فجوة واضحة بين التخرج والتوظف والبحوث. وتشكل المرأة نصف أو أكثر من نصف خريجي العلوم في كل البلدان باستثناء السودان. وحوالي 45% من خريجي الزراعة في ثماني بلدان من بين خمس عشرة دولة حسب تقارير المعلومات الخاصة بهذه الدول[12]. وتشكل المرأة حوالي 70% من الخريجين في الهندسة في سلطنة عُمان، وبمعدلات 25-38% في غالبية البلدان الأخرى – وهي معدلات مرتفعة مقارنة بالأقاليم الأخرى. والشيء المثير للاهتمام أن مشاركة المرأة في الصحة منخفضة نوعاً ما عن الأقاليم الأخرى. وقد يرجع هذا إلى المعايير الثقافية التي تضع قيوداً على اختلاط الرجال والإناث. العراق وعُمان لديهما أقل نسب (أواسط 30%)، بينما تحقق الأردن والكويت وفلسطين والسعودية المساواة بين الجنسين في هذا المجال، ولدى الإمارات العربية المتحدة والبحرين أعلى المعدلات على الإطلاق: 83% و84%.

نسبة الباحثات العاملات في قطاع الأعمال التجارية 2013 أو لأقرب تاريخ (%)

والسؤال الذي يطرح نفسه، لماذا هذه النسبة المرتفعة لطالبات الهندسة؟ وتقدم لنا حالة الإمارات العربية المتحدة بعض الإيضاحات. فقد وضعت الحكومة في مقدمة أولوياتها تطوير اقتصاد المعرفة، حيث أدركت الحاجة إلى قاعدة موارد بشرية قوية في العلوم والتكنولوجيا والهندسة، وحيث يمثل المواطنون الإماراتيون نسبة 1 % فقط من قوى العمل، فإنه ممّا يثير القلق أيضاً النسبة المنخفضة للمواطنين الإماراتيين الذين يعملون في الصناعات الأساسية (انظر الفصل 17). ونتيجة لذلك، قدمت الحكومة سياسات لتشجيع تدريب المواطنين الإماراتيين وتوظيفهم، وكذلك تعظيم مشاركة المرأة الإماراتية في قوى العمل. وأفادت طالبات الهندسة الإماراتيّات أنهن ينجذبن إلى سلك الهندسة لأسباب منها الاستقلال المالي والمكانة الاجتماعية المرموقة المرتبطة بهذا المجال، بالإضافة إلى فرص المشاركة في المشاريع التي تتسم بالتحدي والإبداع، ومجال فرص العمل المتسع.

وبمجرد تخرج المهندسات والعالمات العربيات، فإنهن يواجهن عقبات الحصول على فرص عمل مربحة، وهذا يشتمل على عدم التوافق بين البرامج الجامعية ومتطلبات

12 الجزائر، مصر، الأردن، لبنان، السودان، سوريا، تونس والإمارات العربية المتحدة.

سوق العمل – الظاهرة التي يعاني منها الرجال أيضاً. وعدم الوعي بمتطلبات الوظيفة المختارة. ونزعة العائلات ضد العمل في بيئات مختلطة من النساء والرجال. وندرة وجود القدوة النسائية (Samulewicz et al, 2012؛ انظر أيضاً الفصل 17).

وتقوم إحدى البلدان ذات أصغر قوى عمل نسائية بتطوير تعليم فني ومهني لهن كجزء من مخطط كبير لخفض الاعتماد على العمالة الأجنبية. وبحلول عام 2017. ستقوم مؤسسة التدريب المهني والتقني بالسعودية بإنشاء 50 كلية فنية و50 معهد فني عالي للإناث. و180 معهد ثانوي صناعي. وتهدف الخطة إلى تجهيز أماكن تدريب لحوالي 500000 طالب نصفهم من الإناث. وسيتم تدريب الذكور والإناث على المهن الفنية التي تضم تكنولوجيا المعلومات. والتعامل مع المعدات الطبية. والسباكة وأعمال الكهرباء والميكانيك (انظر الفصل 17).

أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى: مكاسب ثابتة

أقل من واحد بين ثلاثة (30%) من الباحثين في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى هي امرأة. وتشهد أكثر بلدان أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى مكاسب ثابتة في نصيب المرأة من خريجي التعليم العالي في المجالات العلمية. ففي بلدين من البلدان الأربعة الأعلى تمثيلاً للمرأة في العلوم. الخريجات جزء من جماعات صغيرة جداً: فهن يشكلن 54% من 47 من خريجي التعليم العالي في العلوم في ليسوتو. و60% من خريجي الصف المكون من 149 طالباً في ناميبيا. حققت جنوب أفريقيا وزيمبابوي المساواة بنسب 49% و47% على التوالي. وهما البلدان الأكثر أعداداً للطلاب في العلوم. ويتركز التجمع التالي والمكون من سبع بلدان ما بين 35-40%.[13] بينما يتجمع الباقي حول30% أو أقل.[14] وتأتي بوركينا فاسو في المرتبة الأخيرة. حيث تشكل المرأة 18% من خريجي العلوم.

إن تمثيل المرأة في الهندسة مرتفع بشكل واضح في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. وذلك عند مقارنته بالأقاليم الأخرى. فعلى سبيل المثال. تشكّل المرأة في موزمبيق وجنوب أفريقيا أكثر من 34 % و28 %. على التوالي. من نسبة خريجي الهندسة.

13 أنغولا. بوروندي. إريتريا. ليبيريا. مدغشقر. موزمبيق. رواندا.

14 بنين. إثيوبيا. غانا. سوازيلند. أوغندا.

وارتفعت أعداد خريجات العلوم الزراعية بشكل ثابت عبر القارة. حيث تشير بيانات ثمانية بلدان إلى أن نصيب الخريجات 40% أو أكثر.[15] تتراوح المعدلات في الصحة من 26% و27% في بنين وإريتريا. إلى 94% في ناميبيا.

قضايا السياسات

تقدم مصحوب بـ«تأثير الجيل» الواضح

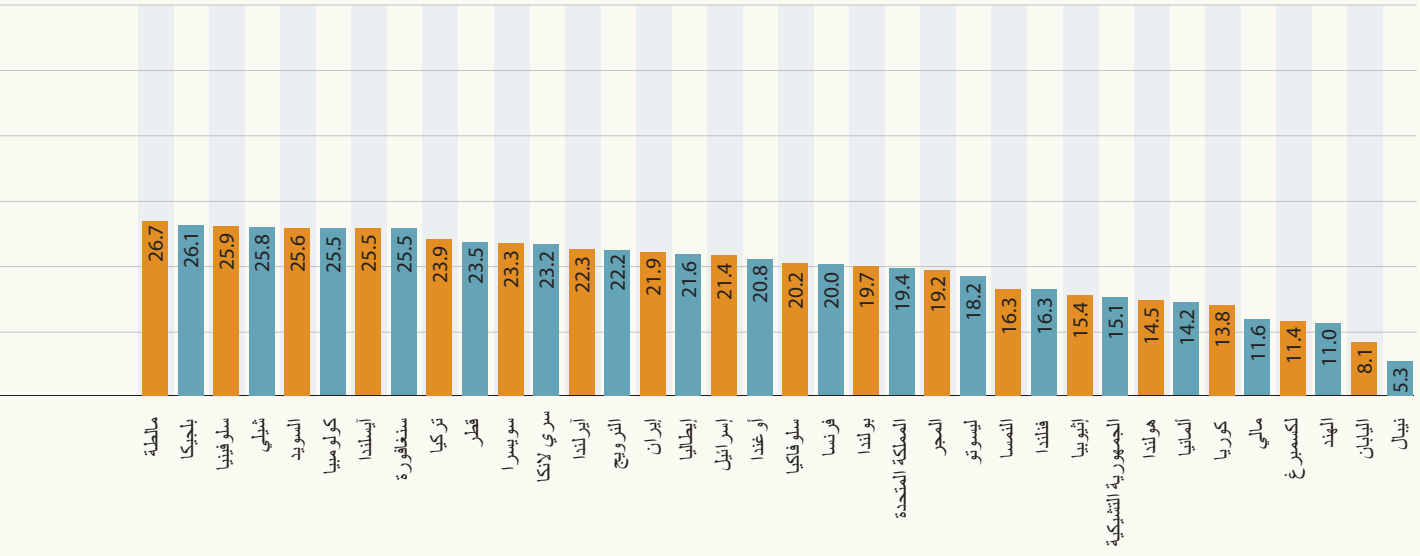
تقدم ملموس يحدث في أنحاء كثيرة من العالم لزيادة نصيب المرأة التي تدرس تخصّصات علميّة. بالإضافة إلى ذلك. تتّسع مشاركة المرأة في مرحلة التعليم العالي إلى ما وراء العلوم الحياتية والصحية. ويمكن ملاحظة تميز العالمات على المستويات القومية والإقليمية والعالمية. فعلى سبيل المثال. شجع الاتحاد الإفريقي على تقديم جوائز للعالمات (انظر الفصل 18). وحصلت المرأة على خمس جوائز نوبل تقديراً لعملها في الطب وعلم النفس والكيمياء في الخمس سنوات الماضية.[16] وفي عام 2014 حصلت الإيرانية مريم ميرزخاني على الميدالية الدولية للاكتشافات فائقة التميز في الرياضيات (Fields Medal) التي يمنحها الاتحاد الدولي للرياضيات. وهي أول امرأة تفوز بهذه الجائزة.

وعلى الرغم من ذلك. تظهر البيانات أيضاً أن المساواة بين الجنسين في العلوم ليست بالنتيجة الطبيعية لهذه التوجهات – لأنها ببساطة ليست مسألة انتظار خريجات التعليم العالي لكي يسلكن طريقهن عبر النظام. فما تزال الثغرات والحواجز قائمة في جميع أنحاء منظومة البحث العلمي. وقد وثّقت أوروبا والولايات المتحدة كل هذا بشكل منهجي. حيث لم يتحقق التقدم المتوقع خلال عقد أو أكثر من سياسة التحفيز والبرمجة وتمويل النظام للارتقاء بالمساواة بين الجنسين في البحث. فبقيت الأرقام في الولايات المتحدة ثابتة. بل وانخفضت في بعض المجالات خلال العقد الماضي. وبينما تغير التوازن إلى حد ما في المناصب القيادية والمرموقة في الاتحاد الأوروبي (EU, 2013). يستخدم المكتب الإحصائي الأوروبي مصطلح «تأثير الجيل» للإشارة إلى اختلال التوازن في تعداد الباحثين. والذي يزداد مع العمر بدلاً

15 ليسوتو. مدغشقر. موزمبيق. ناميبيا. سيراليون. جنوب أفريقيا. سوازيلند. زمبابوي.

16 انظر : www.nobelprize.org/nobel_prizes/lists/women.html.

الشكل 3.4: نسبة الباحثات العاملات في قطاع الأعمال التجارية 2013 أو لأقرب عام (%)



ملاحظة : بيانات عدد الموظفين. البيانات القديمة عن الفلبين وإسرائيل (2007)، إيران وليسوتو وزامبيا (2008) وتايلاند (2009).

المصدر: معهد اليونسكو للإحصاء آب/ أغسطس 2015.

من أن ينتهي. وبالرغم من الزيادة في أعداد الطالبات. ما زالت الفجوة بين الجنسين في البحث العلمي في أوروبا مرتفعة بشكل غير مناسب. ممّا يُقلّل من احتمال أن تلحق النساء بالرجال بشكل تلقائي (EU, 2013).

لا يؤدي دمج مزيد من النساء في مجال العلوم ثماره

هناك مجموعة من العوامل تقلل من نسبة مشاركة المرأة في كل مرحلة من مراحل المناصب العلمية مثل: البيئة على مستوى الدراسات العليا. جدار الأمومة/ السقف الزجاجي. ومعايير تقييم الأداء. وقصور الإدراك. وقلة دعم العروض القيادية. والتحيز اللاواعي بين الجنسين.

وفيما يخص مستوى الدراسات العليا. كشفت دراسة في عام 2008 عن التطلعات الوظيفية لخريجي طلاب الكيمياء في المملكة المتحدة أن 72% من الطالبات كن يخططن أن يصبحن باحثات في بداية دراستهن. ولكن بعد إكمالهن دراسة الدكتوراه. تمسك 37% فقط بهذا الهدف الوظيفي. ويرجع هذا إلى مجموعة من العوامل التي تعمل على تثبيط عزم المرأة أكثر من الرجل عن التخطيط للحصول على عمل في مجال البحث. وخاصة العمل الأكاديمي. غالباً ما تواجه الطالبات مشاكل مع مشرفيهن مثل المحاباة أو تعرضهن للإيذاء. أو يشعرن أن المشرفين غافلون عن حياتهن الشخصية. أو أن يشعرن بالعزلة عن مجموعتهن البحثية. وغالباً ما يكن متضايقات من الثقافة البحثية لمجموعتهن فيما يتعلق بأنماط العمل وساعاته والمنافسة مع أقرانهن. ونتيجة لذلك. فإن الطالبات ينظرن إلى العمل الأكاديمي على أنه يفرض عليهن الوجود الانفرادي. ويشعرن بالرهبة من جو المنافسة. وأن الوظائف الأكاديمية تتطلب كثيراً من التضحية فيما يتعلق بجوانب حياتهن. كما أفادت كثير من النساء أن هناك من نصحهن بعدم السعي وراء الوظائف العلمية نظراً للتحديات التي ستواجههن كإناث (الجمعية الملكية للكيمياء. 2008). وفي اليابان. تشتكي طالبات الهندسة من مواجهتهن لصعوبات عند تقدمهن بالأسئلة للمشرفين. بالإضافة إلى المشاكل المتعلقة بالتعليم داخل الفصل الدراسي وخارجه. (Hosaka, 2013).

برز مصطلح "جدار الأمومة" كنتيجة لتوقّعات بأن أداء المرأة الوظيفي يتأثّر بحصولها على إجازة وضع. أو بغيابها عن العمل من أجل رعاية عائلتها (Williams, 2004). وفي بعض البلدان. بمجرد أن تشرع المرأة في مهنة علمية. فإنها تميل إلى أن تكون أقل استقراراً من الرجال. وتتميز هذه الوظيفة بالمدى القصير والعمل المؤقت. على العكس من وظائف الدوام الكامل (Kim and Moon, 2011). وتتفرع بعض هذه التحديات من بيئة العمل والبحث. حيث يتوقع من المرأة أن تثبت جدارتها. وأن تصبح «واحداً من الرجال». بدلاً من البيئة التي تشجع ترتيبات العمل المرنة لاستيعاب مواقف الحياة لكل من المرأة والرجل. وفي شرق أفريقيا. تواجه الباحثات عدداً من العقبات تشمل صعوبة السفر للمؤتمرات أو المشاركة في العمل الميداني. وذلك افتراضاً بأنهن المسؤولات الرئيسيات عن تقديم الرعاية فى المنزل (Campion and Shrum, 2004). ويكتمل "جدار الأمومة" بالسقف الزجاجي. حيث يتم التدقيق في أداء المرأة أكثر من أداء الرجل. مما يدفعها إلى العمل بجدٍ أكثر من أجل إثبات نفسها (Williams, 2004).

لا ينبغي للمرأة أن تختار بين نوعين من التضحيات

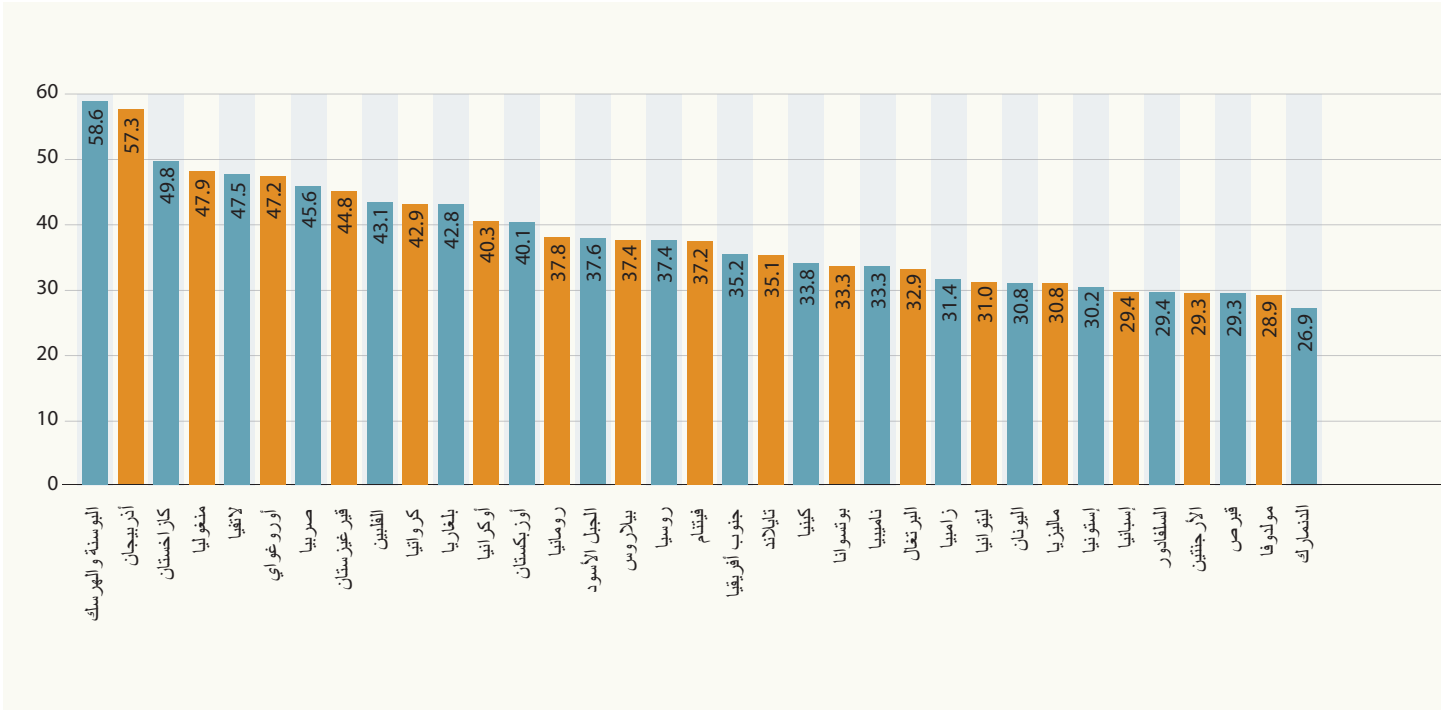
تضحي النساء بالتقدّم في وظائفهن. عندما يقمن بأخذ إجازات لأسباب عائلية. وخاصة في مجال البحث. وعندما يرجعن إلى أعمالهن. إما يُنظر إليهن باعتبارهن متأخرات في وظائفهن بالمقارنة بأقرانهن. أو أنهن بحاجة إلى إعادة تدريب في مجال تخصصهن. ويعتبر تغيير النظام الحالي لتقييم الأداء والمكافأة من أجل استيعاب سنوات الحمل للإناث. بدون إرغامهن على التضحية بمستقبلهن الوظيفي أهم خطوة نحو تصحيح هذا الخلل.

التوازن بين العمل والحياة ومسؤوليات الأسرة تسبب مشاكل للذكور في بعض البلدان (CMPWASE, 2007).

تمتلك المرأة قدرة أقل على الوصول إلى تمويل الأبحاث

يضم تقييم الأداء مقاييس الإنتاجية. مثل عدد المنشورات وبراءات الاختراع. ومعدل اقتباس هذه الأوراق. ومقدار تمويل البحوث التي تم الحصول عليها. أما في العلوم فتقاس الإنتاجية من حيث البحث والتدريس والخدمة (مثل عضوية لجنة). ولكن البحث يميل إلى تحمل معظم المقدار. ويأتي النشر في المجلات المشهورة أو وقائع المؤتمرات في المرتبة الأعلى. بينما التدريس في الأدنى. وتشير الدراسات في الولايات المتحدة الأمريكية إلى ميل هيئة التدريس من النساء إلى التركيز على التدريس والخدمة أكثر من البحث. وخاصة فيما يتعلق بالمشورات. في نفس الوقت. ينتظر من صغار الباحثين قضاء 80-120 ساعة أسبوعياً في المعمل. مما يضع الباحثات اللاتي لديهن أطفال فى وضع غير ملائم.(CMPWASE, 2007) ..

وعلى المستوى العالمي. معدل النشر العلمي للباحثات منخفض عن الباحثين. بالرغم من وجود فجوات في البيانات. ألفت المرأة في جنوب أفريقيا 25% من



المقالات المنشورة في عام 2005. وفي كوريا 15% في 2009 (Kim and Moon, 2011). وفي إيران حوالي 13% مركزة في الكيمياء والعلوم الاجتماعية والطبية (انظر الفصل 15). وقد أظهرت دراسة حديثة أن التفسير الأساسي لهذا التوجه يكمن في عجز المرأة عن الوصول إلى مصادر التمويل، والمنزلة الأدنى بشكل عام؛ فالمرأة أقل تمثيلاً من الرجل في الجامعات المرموقة والكليات العريقة حيث يقوم الباحثون بنشر أغلب أعمالهم (Ceci and Williams, 2011). وعلى سبيل المثال، في شرق أفريقيا عام 2004، أدّى انعدام المساواة في الوصول إلى مصادر التمويل والتواصل مع المتعاونين الإقليميين والدوليين، إلى تقليل إمكانية نشر باحثات في الدوريات الدولية المرموقة (Campion and Shrum, 2004).

وإذا كانت المرأة في جميع البلدان تعاقب فيما يتعلق الأمر بتمويل الأبحاث، فنفس الشيء ينطبق على براءات الاختراع. «في كل البلدان وعلى مستوى كل القطاعات والمجالات، فإن نسبة الحاصلات على براءات الاختراع أقل من أقرانهن من الذكور» (Rosser, 2009). وعلى المستوى العالمي، فإن معدّلات تسجيل براءات الاختراع من قبل النساء هي الأعلى في مجالات الأدوية (24.1%)، تليها المواد الكيميائية الأساسية (12.5%)، فالآلات (2.3%) وماكينات الطاقة (1.9%). وكان نصيب المرأة من طلبات الحصول على براءات الاختراع في أوروبا حوالي 8% في 2008. ويمتلك الرجال حوالي 94% من براءات الاختراع في الولايات المتحدة الأمريكية (Frietsch et al., 2008; Rosser, 2009). وأظهرت أبحاث حول هذا الموضوع أن الكفاءة ليست هي نقطة الخلاف، حيث لا تميل العالمات إلى فهم أو إظهار الاهتمام بعملية تسجيل براءات الاختراع، أو التركيز على الأبحاث ذات التأثير الاجتماعي بدلاً من التركيز على العمليات التقنية التي يمكن حصولها على براءة اختراع (Rosser, 2009).

التحيز والتحامل المستمر أن المرأة لا تستطيع أن تعمل مثل الرجل

لا يزال عدد النساء اللواتي تم الاعتراف بهن كقادة بواسطة المجتمعات المرموقة أو عن طريق منحهن الجوائز منخفضاً، بالرغم من وجود بعض الاستثناءات رفيعة المستوى، وأسهم عدم الاعتراف بإنجازات المرأة في الفهم الخاطئ بأنها لا تستطيع العمل في مجال العلوم، أو على الأقل ليس بنفس كفاءة الرجل. وهذا التحيز الجنساني يمكن أن يكون من خلال الوعي أو اللاوعي. ففي إحدى الدراسات، قامت هيئة التدريس ذكوراً وإناثاً بمنح الرجال من مقدمي طلبات الوظائف المعملية تقييماً أعلى من مقدمي الطلبات من الإناث، كما اختار المشاركون في التجربة بداية مرتباً أعلى وإرشاداً وظيفيّاً أفضل للذكور (Moss-Racusina et al., 2012).

تظل العلوم إحدى القطاعات القليلة التي ينتشر فيها التحيز الجنساني ويعتبر مقبولاً من البعض. في شهر حزيران/ يونيو من عام 2015، انتقد السير تيم هانت Sir Tim Hunt، البالغ من العمر 72 عاماً والحاصل على جائزة نوبل، وجود النساء في مختبراته، مفسراً ذلك بأنه يعتبرهن يشتتن الانتباه وعاطفيات بشكل مفرط. وبعد أسابيع، ارتدى مات تيلور Matt Taylor - والذي يعمل بوكالة الفضاء الأوروبية – قميصاً بألوان صارخة عليه صورة فتاة عارية عند إطلاق إعلان مهم عن مشروع المسبار الفضائي روزيتا. وقدم الرجلان اعتذاراً عاماً، بعد أن عبر الناس عن سخطهم من خلال وسائل التواصل الاجتماعي.

أسباب واقعية لتوظيف المرأة

يزداد وعي الشركات والمؤسسات بأن قوى العمل المتنوعة سوف تحسن من أدائهم، وتمكنهم من الوصول إلى مزيد من الشرائح من العملاء المستهدفين أو قاعدة العملاء أو أصحاب المصالح المشتركة. ويوسع التنوع في البحث أيضاً مجموعة الباحثين الموهوبين، ويجلب وجهات نظر جديدة ومواهب وإبداعات. أدركت شركة جوجل مؤخراً حاجتها الخاصة لمزيد من التنوع في قوى العمل لنفس السبب المذكور أعلاه. ووفقاً لـ «لازلو بوك» النائب الأول لرئيس شركة جوجل لعمليات الناس: «[جوجل] ليس هو المكان الذي نريد أن نكون فيه عندما يتعلق الأمر بالتنوع» (Miller, 2014). فالمرأة تشكّل 17% فقط من الفنيين في جوجل، وواحدة من بين أربعة من كبار المسؤولين التنفيذيين. كما ينخفض التنوع العرقي، حيث أن هناك 1% أمريكي من أصل أفريقي، و2% من أصل أسباني، و34% من الآسيويين من الموظفين في الولايات المتحدة الأمريكية.

وعلى العكس من ذلك، فإن استنزاف الموهوبات من جانب نظام العلوم يمثل خسارة فادحة في الاستثمار. وقد وضعت كثير من الحكومات خططاً لرفع مقدار الحصة التي تُنفق على البحث والتطوير من الناتج المحلّي الإجمالي، حيث أن هناك 60% منها تذهب للإنفاق على الموارد البشرية. وإذا كانت الحكومات جادة في الوصول إلى أهدافها، فسوف تحتاج إلى توظيف المزيد من الباحثين. وسوف يرفع توسيع جماعة الباحثين الموهوبين من معدل التقدم للوصول إلى أهداف الحكومات. وسوف يضمن أن الأموال التي تنفق على تعليم نصف هؤلاء الباحثين المحتملين لن تذهب سدى (Sheehan and Wyckoff, 2003). ويدرك الكثير من البلدان أن التوازن الجنساني، والتنوع في العلوم والبحث سوف يرفع من قدراتها التنافسية في الاقتصاد العالمي. وقد أطلقت ماليزيا والإمارات العربية المتحدة سياسات تشجع تنوّعاً أكبر في قوى العمل تتضمن الإناث. وهي تشهد نتائج إيجابية. ومن ناحية أخرى تتميز العلوم في كل من القطاعين العام والخاص في جمهورية كوريا بانعدام التوازن الجنساني بشكل قوي ومستمر في البحث العلمي والصناعة.

وتعاني العملية العلمية البحثية نفسها عندما لا تشارك المرأة بشكل متساوٍ في البحث والصناعة (الشكل 3.4). وأظهرت عملية النقد النسوي للعلوم أن الطريقة التي يتم إعداد التجارب بها، والطريقة التي يتم إعداد أسئلة البحث بها، والاستنتاجات المستمدة من نتائج البحث كلها تتأثر بنوع الجنس (Rosser, 2009). فكم من اختراع لم يرَ النور بسبب غياب المرأة عن البحث؟ وكم من اعتبارات مهمة من منظور جنساني تم التغاضي عنها؟ فحتى عام 1993 لم يُعرف أن الأسبرين له تأثير مختلف كلياً على أمراض القلب في الذكور والإناث، فهو يقلل من فرص الأزمات القلبية عند الرجال، ولكن ليس السكتة الدماغية، بينما يقلل من خطر السكتة الدماغية عند النساء، ولكن ليس الأزمات القلبية (Kaiser, 2005).

ببساطة، وربما الأكثر أهمية، يجب على المرأة أن تحظى بنفس فرص الرجل حتى تستوعب وتستفيد من ثمار البحث، وتساهم في بناء المجتمع، وتكسب قوتها، وتختار وظيفة مُرْضية. وقد قدمت الأمم المتحدة التزاماً قوياً لتعميم مراعاة المنظور الجنساني – سواء في البحث أو التشريع أو تطوير السياسات أو في الأنشطة على أرض الواقع- كجزء من ميثاقها لكي تضمن أن المرأة والرجل في مراكز القوى، ويُشاركان ويستفيدان من جهود التنمية.[17] وتبنت اليونسكو هذا الالتزام عن طريق جعل المساواة بين الجنسين واحدة من اثنتين من أولوياتها العالمية، جنباً إلى جنب مع أفريقيا. ولا تعتبر اليونسكو المساواة بين الجنسين فقط كإحدى الحقوق الأساسية للإنسان، ولكنها أيضاً أساساً لبناء المجتمعات السلمية والمستدامة. ويتضمن هذا الالتزام الارتقاء بمشاركة أكبر للمرأة في العلوم والتكنولوجيا والابتكار والبحث. ولهذا يجمع معهد اليونسكو للإحصاء بشكل منهجي معلومات مصنفة حسب الجنس، ثم يجعلها متاحة بالمجان للعامّة عبر مواقع الانترنت التفاعلية (المربّع 3.1).

المضي قدماً: سياسات للمساواة بين الجنسين

من بين البلدان الصناعية، تبنى الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة الأمريكية سياسات قوية وحوافز مالية لدعم مشاركة المرأة في العلوم، يتعامل برنامج أفق 2020: برنامج الاتحاد الأوروبي لتمويل البحث والابتكار للأعوام من 2014 حتى 2020، مع النوع أو الجنس كقضية متشعبة، حيث يتم تنفيذ استراتيجيّة للارتقاء بالمساواة بين الجنسين في البحث والابتكار، بما فيها التوازن الجنساني في الفرق البحثية، وعلى جداول الخبراء والمجموعات الاستشارية، وإدماج الجوانب المتعلقة بنوع الجنس في محتوى مشروعات البحث والابتكار لتحسين الجودة العلمية وأهميتها المجتمعية.

17 انظر: www.un.org/womenwatch/osagi/gendermainstreaming.htm.

وقد أعطى قانون تكافؤ الفرص في العلوم والهندسة لعام 1980 في الولايات المتحدة الأمريكية فرصاً متساوية لكل من النساء والرجال في التعليم والتدريب والتوظيف في المجالات العلمية والفنية. ونتيجة لذلك تقوم المؤسسة الوطنية للعلوم بدعم البحوث وإجرائها وجمع البيانات والأنشطة الأخرى، وذلك لتقييم وقياس وزيادة مشاركة المرأة في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات. وأحد برامجها هو ADVANCE – (زيادة مشاركة المرأة وتقدّمها في العلوم الأكاديمية ووظائف الهندسة). حيث يقدم هذا البرنامج منحاً جامعية وجوائز للتحوّل المؤسسي والقيادة لزيادة مشاركة المرأة في البحث ومكافأة التميّز.[18]

وطور عدد من البلدان ذات الدخول المنخفضة والمتوسطة سياسات في مجال واحد أو أكثر لدمج المرأة وقضايا الجنسانية بشكل أكثر فاعلية في العلوم. حيث شكلت وزارة العلوم والتكنولوجيا بجنوب أفريقيا عام 2003 هيئة استشارية لتقديم النصيحة فيما يتعلق بالأولويات والتوجهات الرئيسية والاستراتيجيات الناجحة لزيادة مشاركة المرأة في العلوم. وقد تم وضع هذا البرنامج في سياق وطني للمساواة بين الجنسين مدفوعاً بتوجه قومي "لآلية قائمة على الجنسين". والتي تتكون بدورها من مجموعة متناسقة من الهياكل داخل الحكومة وخارجها. ويعد برنامج SET4W – (العلوم والهندسة والتكنولوجيا من أجل المرأة) – جزءاً من المجلس الاستشاري الوطني للابتكار، وهو هيئة قومية يُعيّنها وزير العلوم والتكنولوجيا لتقديم النصح له أو لها. وكذلك وزارة العلوم والتكنولوجيا والمؤسسة الوطنية للبحوث. ويقدم برنامج SET4W النصح فيما يتعلق بقضايا السياسات في رابطة العلوم والتكنولوجيا والابتكار والنوع (ASSAf, 2011).

18 www.nsf.gov/crssprgm/advance/.

المربّع 3.1: استكشاف البيانات

"المرأة في مجال العلوم" هي أداة بيانات تفاعلية طورت بواسطة معهد اليونسكو للإحصاء؛ تسمح لك باستكشاف وتصور الفجوات بين الجنسين للأنبوب (الشكل 3.1) المؤدي لمهنة في البحث: بداية من قرار الالتحاق بدورة تعليمية لنيل درجة الدكتوراه ووصولاً إلى المجالات العلمية التي تتّبعها المرأة، والمجالات التي تعمل بها. وبعرض البيانات على مستوى الدولة والإقليم. فيُوفّر هذا المنتج لنا منظوراً عالمياً حول الفجوة بين الجنسين في مجال البحث. مع التركيز على العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات. متاحة أيضاً باللغات الإنجليزية والفرنسية والأسبانية. ويمكن الحصول عليها عن طريق الموقع الإلكتروني: http://on.unesco.org/1n3pTcO.

بالإضافة إلى ذلك، يُمكّنك موقع أطلس الإلكتروني للبحث والتنمية التجريبية من الاستكشاف والتفاعل مع الخرائط والرسوم البيانية وجداول التصنيف لأكثر من 75 مؤشراً للموارد البشرية والمالية المخصصة للبحث والتطوير. يرجى الدخول على: http://on.unesco.org/RD-map.

ويتم التحديث التلقائي للبيانات. ويمكن تضمينهما بسهولة على المواقع الإلكترونية والمدونات ووسائل التواصل الاجتماعي.

المصدر: معهد اليونسكو للإحصاء.

ويجمع النهج البرازيلي بين السياسة وآليات قوية لتنفيذها. وقد كان المستوى المرتفع لتمثيل المرأة في القطاعات المختلفة نتيجة للدعم القوي للمساواة بين الجنسين. وتم تقوية حقوق المرأة داخل المنزل وخارجه. وتم تشجيع مشاركة المرأة والفتيات في التعليم والتوظيف. وأثبتت هذه الاستراتيجيّة نجاحها بشكل كبير. وتحقّقت المساواة بين الجنسين في قوى العمل الوطنية. وزادت الحكومة أيضاً من الاستثمار في البحث والتطوير والبرامج التي تعزز تعليم العلوم والهندسة للجميع (انظر الفصل 7). وقد شجع توفر المنح الدراسية إلى جانب الشفافية في المنافسة في مستويات الخريجين كثيراً من النساء لدخول مجال العلوم (Abreu, 2011).

الجمع المنهجي للبيانات المصنفة حسب الجنس

لدعم تطبيق السياسة والبحث يقوم الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة الأمريكية بجمع بيانات مصنفة حسب الجنس بشكل منهجي. ففي الولايات المتحدة الأمريكية، يطلب من المؤسسة الوطنية للعلوم إعداد وتقديم تقارير إلى الكونغرس الأمريكي (البرلمان) حول السياسة والبرامج من أجل الارتقاء بمشاركة الأقليات في هذه المجالات للقضاء على التمييز على أساس الجنس أو النوع أو العرق في العلوم والهندسة. ومنذ عام 2005، تم تفويض المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي لجمع بيانات مصنفة على أساس الجنس تضم المؤهل والقطاع ومجال العلوم والعمر والجنسية والنشاط الاقتصادي والتوظيف في مجال قطاع الأعمال. وقد قامت جنوب أفريقيا والبرازيل أيضاً بجمع بيانات شاملة مصنفة حسب الجنس.

خلق فرص متكافئة في مكان العمل

وقد أجريت بحوث واسعة النطاق في أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية لتحديد النماذج التي تضمن أن تستفيد الدول من موهبة وإبداع وإنجازات الجنسين عندما يتعلق الأمر بمجالي العلوم والهندسة. ويمكن أخذ عدد من المقاربات بعين الاعتبار من أجل الارتقاء بمكان العمل حتى يصبح متنوّعاً ويتسم بالعدالة (CMPWASE, 2007; EU, 2013):

ومنها ما يلي:

- مخاطبة الانحياز اللاواعي في التوظيف وتقييم الأداء:
- تنفيذ التدريب والسياسات المتعلقة بالتحرش الجنسي وضمان الإنصاف لضحايا التحرّش:
- التّصدّي للثقافة المؤسسية والإجراءات التي تفرض عقوبات على الحياة الأسرية للإناث: مثل تقييم الأداء المتعلق بالتوظيف، والتثبيت والترقية. فهذه الإجراءات بحاجة إلى مرونة في النشر العلمي وبرامج البحث. لضمان عدم تعريض مستقبل الحياة الوظيفية للنساء و(الرجال) الذين تنقطع حياتهم الوظيفية خلال سنوات الحمل ورعاية الأطفال.
- تحتاج السياسات المؤسسية بين الجنسين إلى الدعم من أعلى مستويات الحكم:
- وينبغي أن تتميز عملية صنع القرار والاختيار بالانفتاح والشفافية والمسؤولية. كما ينبغي أن تعكس كل لجان التوظيف والقبول والاختيار والمنح توازناً بين الأعضاء من الرجال والنساء:
- تحديث إدارة الموارد البشرية وبيئة العمل:
- القضاء على الفجوة في الأجور بين الجنسين، بما في ذلك الفجوة في تمويل أبحاث الجنسين:
- إتاحة الموارد للآباء والأمهات لإعادة التدريب أو إعادة الدخول إلى سوق العمل.
- ضمان حصول المرأة والرجل بالتساوي على فرص السفر والمؤتمرات والتمويل.

وحّدت منظمة الأمم المتحدة للمرأة (UN Women) والميثاق العالمي للأمم المتحدة (UN Global Compact) جهودهما لتقديم مبادئ تمكين المرأة (Women's Empowerment Principles). وهي مجموعة من المبادئ التوجيهية للعمل لتوضيح كيفية تمكين المرأة في مكان وسوق العمل والمجتمع. وتهدف هذه المبادئ التوجيهية إلى تشجيع أفضل الممارسات من خلال تحديد الأبعاد الجنسانية لمسؤوليات الشركات ودور قطاع الأعمال في التنمية المستدامة.

وهكذا، تنطبق على كل من الشركات والحكومات في تفاعلها مع عالم الأعمال. وقد طُلب من الشركات استخدام مجموعة من سبعة مبادئ لتقييم سياسات الشركة وبرامجها. وهي كالآتي: وضع خطة عمل لإدماج اعتبارات المساواة بين الجنسين. وإيصال التقدم المحرز لأصحاب الشأن. واستخدام مبادئ تمكين المرأة للاسترشاد بها في التقارير. ورفع مستوى الوعي حول مبادئ تمكين المرأة وتعزيز تنفيذها. وتبادل خبرات الممارسات الجيدة والدروس المستفادة مع الآخرين.

المربّع 3.2: المجموعة الاستشارية: الارتقاء بالحياة الوظيفية للمرأة في الأبحاث العالمية

أنشأت المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية (CGIAR) برنامجها للنوع والتنوع في عام 1999 وكان ميثاقه تعزيز التوظيف والتقدم والإبقاء على العالمات وغيرهن من صاحبات المهن الأخرى. وفي عام 2013 تم تصميم إطار لمراقبة المساواة بين الجنسين (Gender Monitoring Framework) للمجموعة الاستشارية، لرصد التقدم المحرز في معالجة:

- ما قامت المجموعة الاستشارية في مكان العمل الخاص بها لرفع نسبة تمثيل المرأة في المناصب العليا. وأولئك الذين يسعون وراء المجموعة الاستشارية باعتبارها مكان العمل المفضل.
- التقدم الذي تم تحقيقه في منظومة المجموعة الاستشارية في تعميم مراعاة المنظور الجنسي، وذلك باستخدام مؤشرات مثل عدد الموظفين الرجال والنساء في مناصب قيادية، ودمج اعتبارات المساواة بين الجنسين في تحديد الأولويات البحثية وتنفيذها وتقييمها. وأخيراً، إلى أي مدى يتم تخصيص ميزانيات ونفقات بحثية متعلقة بنوع الجنس.

في عام 2014، شكلت المرأة 31% من قيادات المجموعة الاستشارية، وقد وظف اتحاد المجموعة الاستشارية كبير استشاريين يختص بالجنسانية والبحوث لتقديم المشورة للمراكز حول القضايا ذات الصلة في مكان العمل. تقدم التقارير أيضاً إلى مجلس صندوق المجموعة الاستشارية كل ستة أشهر لمراقبة أداء برنامجها للنوع والتنوع بين الجنسين.

المصدر: المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية (CGIAR 2015).

الخاتمة

الحاجة إلى «إصلاح النظام»

على الرغم من أن الكثير من النساء يدرسن للحصول على مؤهلات ترتبط بالصحة والعلوم والزراعة أكثر مما مضى، هناك عدم توازن بين الجنسين في مرحلة التعليم العالي بشكل عام حيث أن عددهن أكبر، إلا أن الانخفاض الكبير في عدد الباحثات على المستوى العالمي لأقل من 30% يشير إلى أنه ما زالت هناك حواجز خطيرة تحول دون المشاركة الكاملة للمرأة في العلوم والهندسة. وفي مرحلة الانتقال من الماجستير إلى مستوى الدكتوراه، كما هو معروف عن تسلق درجات السلم الوظيفي، فإن هناك عدداً من النساء «يضللن عن طريق» العلوم.

في كثير من الأحوال، حتى النساء اللاتي شرعن في العمل بمجال العلوم أو الهندسة يتركن العمل لأسباب عائلية، أو يغيرن مساراتهن الوظيفية أكثر من الرجال. وتشير الأبحاث الحديثة إلى ضرورة تغيير النهج المتبع لحل هذه المشكلة. وهذا التأكيد مدعم بالبيانات. يحتاج نهج استقطاب مزيد من النساء لدراسة العلوم واختيار مجال عمل علمي إلى الاستبدال بنهج آخر موجه صوب «إصلاح النظام». وهنا تبرز الحاجة إلى معالجة نقاط الإنهاك، وكذا الحواجز الثقافية التي تضر بالمرأة، وبالتالي تسبب تخليها عن العلم.

وتستطيع الخطوات الآتية، مع أخرى، تعزيز تنوع أكبر في قوى العمل العلمية:

تشجيع الحكومات على القيام بالآتي:

- جمع البيانات وتصنيفها استناداً إلى التناسق بين الجنسين، وذلك في القطاعات الرئيسية؛
- تنفيذ سياسات تشجع على مشاركة المرأة في المجتمع وقوى العمل، وأيضاً في مجال العلوم والابتكار.
- اتخاذ خطوات للتأكيد على أن نظم العلوم والتعليم متاحة بجودة عالية وبأسعار معقولة.
- تشجيع المؤسسات البحثية والعلمية والحكومية على القيام بالآتي:
- الالتزام بالتمثيل المتساوي للمرأة في العلوم وإدارة البحوث والابتكار وصناعة القرار؛
- الالتزام بدعم المساواة بين الجنسين، والتنوع في التمويل ووضع البرامج مع رصد التقدم؛
- تقديم المنح والدعم لزيادة تمثيل المجموعات المهمشة.

تشجيع أصحاب العمل والحكومات على القيام بالآتي:

- انتهاج سياسات التوظيف والتقدم المفتوحة والشفافة، وكذا القائمة على التنافس؛
- انتهاج استراتيجيات لتشجيع التنوع في التعليم والعمل، بما في ذلك الأهداف لمشاركة الفئات المختلفة، وتقديم الدعم المالي والحصول على فرص عمل؛
- ضمان الدعم التكميلي للمرأة في شكل التدريب، والحصول على فرص تمويلية، ودعم ريادة الأعمال.

إن المساواة بين الجنسين أكثر من مسألة عدل أو حتى إنصاف، حيث أن البلدان والشركات والمؤسسات التي تخلق بيئة مواتية للمرأة تزيد من قدراتها الابتكارية والتنافسية. وتستفيد المنظومة العلمية من الإبداع وحيوية التفاعل بين وجهات النظر والخبرات المختلفة. وستشجع المساواة بين الجنسين على إيجاد حلول جديدة وتوسيع نطاق البحث. ويجب اعتبارها ذات أولوية من قبل الجميع إذا كان المجتمع الدولي جاداً بشأن الوصول إلى المجموعة التالية من الأهداف الإنمائية.

المصادر والمراجع

Abreu, A. (2011) National Assessments of Gender, Science, Technology and Innovation: Brazil. Prepared for Women in Global Science and Technology and the Organization for Women in Science for the Developing World: Brighton (Canada).

ASSAf (2011) Participation of Girls and Women in the National STI System in South Africa. Academy of Sciences of South Africa.

Bonder, G. (2015) National Assessments of Gender, Science, Technology and Innovation: Argentina. Women in Global Science and Technology and the Organization for Women in Science for the Developing World: Brighton (Canada).

Campion, P. and W. Shrum (2004) Gender and science in development: women scientists in Ghana, Kenya, India. Science, Technology and Human Values, 28(4), 459–485.

Ceci, S. J. and W. M. Williams (2011) Understanding current causes of women's underrepresentation in science. Proceedings of the National Academy of Science, 108(8): 3 157–3 162.

Cho, A. H.; Johnson, S. A.; Schuman, C. E.; Adler, J. M.; Gonzalez, O.; Graves, S. J.; Huebner, J. R.; Marchant, D. B. Rifai, S. W.; Skinner, I. and E. M. Bruna (2014) Women are underrepresented on the editorial boards of journals in environmental biology and natural resource management. PeerJ, 2:e542.

CGIAR (2015) Third CGIAR Consortium Gender and Diversity Performance Report. Consortium of Consultative Group on International Agricultural Research: Montpellier (France).

CMPWASE (2007) Beyond Bias and Barriers: Fulfilling the Potential of Women in Academic Science and Engineering. Committee on Maximizing the Potential of Women in Academic Science and Engineering. National Academy of Sciences, National Academy of Engineering and Institute of Medicine. The National Academies Press: Washington, DC.

ECLAC (2014) The Software and Information Technology Services Industry: an Opportunity for the Economic Autonomy of Women in Latin America. United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean: Santiago.

EIGE (2012) Women and the Environment: Gender Equality and Climate Change. European Institute for Gender Equality. European Union: Luxembourg.

EU (2013) She Figures 2012: Gender in Research and Innovation. Directorate-General for Research and Innovation. European Union: Brussels.

Expert Group on Structural Change (2012) Research and Innovation Structural Change in Research Institutions: Enhancing Excellence, Gender Equality and Efficiency in Research and Innovation. Directorate-General for Research and Innovation. European Commission: Brussels.

Frietsch, R.; I. Haller and M. Vrohlings (2008) Gender-specific Patterns in Patenting and Publishing. Discussion Paper. Innovation Systems and Policy Analysis no. 16. Fraunhofer Institute (Germany).

Gupta, N. (2012) Women undergraduates in engineering education in India: a study of growing participation. Gender, Technology and Development, 16(2).

Henry, F. (2015) Survey of Women in the Academies of the Americas. International Network of Academies of Sciences' Women for Science Programme: Mexico City.

Hosaka, M. (2013) I wouldn't ask professors questions! Women engineering students' learning experiences in Japan. International Journal of Gender, Science and Technology, 5(2).

Huyer, S. (2014) Gender and Climate Change in Macedonia: Applying a Gender Lens to the Third National Communication on Climate Change. Government of FYR Macedonia Publications: Skopje.

Huyer, S. and N. Hafkin (2012) National Assessments of Gender Equality in the Knowledge Society. Global Synthesis Report. Women in Global Science and Technology and the Organization for Women in Science for the Developing World: Brighton (Canada).

Kaiser, J. (2005) Gender in the pharmacy: does It matter? Science, 308.

Kim, Y. and Y. Moon (2011) National Assessment on Gender and Science, Technology and Innovation: Republic of Korea. Women in Global Science and Technology: Brighton (Canada).

Sheehan, J. and J. Wyckoff (2003) Targeting R&D: Economic and Policy Implications of Increasing R&D Spending. STI Working Paper 2003/8. Organisation for Economic Co-operation and Development's Directorate for Science, Technology and Industry: Paris.

Williams, J. (2004) Hitting the Maternal Wall. Academe, 90(6): 16–20.

WTO and UN Women (2011) Global Report on Women in Tourism 2010. World Tourism Organization and United Nations Entity for Gender Equality and the Empowerment of Women.

Zubieta, J. and M. Herzig (2015) Participation of Women and Girls in National Education and the STI System in Mexico. Women in Global Science and Technology and the Organization for Women in Science for the Developing World: Brighton (Canada).

Mellström, U. (2009) The intersection of gender, race and cultural boundaries, or why is computer science in Malaysia dominated by women? Social Studies of Science, 39(6).

Miller, C. C. (2014) Google releases employee data, illustrating tech's diversity challenge. The New York Times , 28 May.

Moss–Racusina, C. A.; Dovidio, J. F.; Brescoll, V. L.; Graham, M. J. and J. Handelsman (2012) Science faculty's subtle gender biases favor male students. PNAS Early Edition.

Rosser, S. (2009) The gender gap in patenting: is technology transfer a feminist issue? NWSA Journal, 21(2): 65–84.

Royal Society of Chemistry (2008) The Chemistry PhD: the Impact on Women's Retention. Royal Society of Chemistry: London.

Samulewicz, D., Vidican, G. and N. G. Aswad (2012) Barriers to pursuing careers in science, technology and engineering for women in the United Arab Emirates. Gender, Technology and Development, 16(2): 125–52.

صوفيا هوير «Sophia Huyer" (المولودة في 1962 بكندا) تعمل كمديرة تنفيذية في مؤسسة نساء في العلوم والتكنولوجيا العالمية. وهي قائدة بحثية في الاندماج النوعي والاجتماعي ببرنامج التغير المناخي والزراعة والأمن الغذائي التابع للمجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية. حاصلة على درجة الدكتوراه في الدراسات البيئية من جامعة يورك بتورنتو (كندا).