

أهمية المرأة في البحث العلمي لتعزيز دورها في التنمية المستدامة

The importance of women in scientific research to enhance their role in sustainable development

الماحي ثورية

جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف - الجزائر - t.elmahi@univ-chlef.dz

تاريخ النشر: 2023/08/22

تاريخ القبول: 2023/07/29

تاريخ الارسال: 2023/07/16

ملخص :

تهدف الدراسة الى التعريف بدور المرأة في البحث العلمي و ما يميزها في هذا المجال . وقد بينت نتائج الدراسة أن تواجد المرأة يعتبر متواضعا وضعيفا في هذه المرحلة العالية من العلم رغم تفوقها عن الرجل في مراحل التعليم الأدنى و الأساسية لكن نجدها لا تصل لمراحل أعلى في العلم والبحث العلمي رغم اتصافها بالصبر و المثابرة واليقظة . كما وضحنا من خلال بحثنا الأهمية البالغة لمشاركة المرأة في البحث العلمي الذي يعتبر كمحرك أساسي في التنمية المستدامة المحلية و الشاملة . وفي الأخير قمنا بتحليل لأسباب انخفاض مشاركة المرأة في مجال البحث العلمي مقارنة بالرجل.

الكلمات المفتاحية: المرأة؛ التنمية؛ المستدامة؛ البحث العلمي؛ التعليم

تصنيف JEL : J16, O1, Q01, I23, I2

Abstract :

The study aims to define the role of women in scientific research and what distinguishes them in this field. The results of the study showed that the presence of women is considered modest and weak in this high stage of science, despite their superiority over men in the lower stages of education, but we find that they do not reach higher stages in science and scientific research despite their patience, perseverance and vigilance. We also explained through our research the great importance of women's participation in scientific research, which is considered as a basic engine in local and comprehensive sustainable development. Finally, we analyzed the reasons for the low importance of women in the field of scientific research compared to men.

Keywords : woman; development; sustainable; Research; education

JEL classification : J16, O1, Q01, I23, I2

مقدمة:

إن التنمية الاقتصادية و المستدامة تحتاج دون أدنى شك إلى مشاركة متساوية و فعالة بين الرجل والمرأة كون المجتمع مكون منهما الاثنين و بالتساوي، وكون الاستهلاك من منظور اقتصادي من الفئتين دون تمييز فلا بد أن يكون الإنتاج عملية تشاركية بين الطرفين دون إهمال الخصوصيات ومعطيات كل مجتمع و ذلك للاستفادة من الكثافة الديمغرافية بصورة فعالة وتحريك عجلة التنمية المحلية و الشاملة. يعتبر البحث العلمي و الإبداع التكنولوجي سلاح الدول المتطورة و عامل أساسي للتميز وتحقيق القيم المضافة، فلقد أقرت المنظمات الدولية في تقاريرها أنه لا يمكن تحقيق التنمية المستدامة دون تعليم النساء لأن 60% من الأميين في العالم هم من النساء. (Marcovici, 2015) والمرأة كون أدوارها متعددة فان بصمتها في كل المجالات كبيرة رغم أن قل ما يتم الاعتراف بذلك لأنها مخلوق ينشط في خفاء ويمكن التماس ذلك حتى في الأمثال و الحكم "وراء كل رجل عظيم امرأة" فلقد أثبتت برامج هيئة الأمم المتحدة أن دور المرأة ملموس في الحفاظ على البيئة و الموارد، و تعليمها جوهر التنمية.

أثبتت معظم الدراسات السوسيو اقتصادية أن رغم تفوق الإناث في مراحل التعليم الأولى خاصة في الدول النامية إلا أن تواجدها متواضع في البحث العلمي و الإبداع التكنولوجي. الجزائر قامت بخطوات كبيرة من حيث تمكين المرأة في جميع الميادين برلمانيا و سياسيا و اقتصاديا واجتماعيا فلقد تعدت تشريعاتها مرحلة التنديد بالمساواة في الحقوق بينها و بين الرجل إلى تجسيد ذلك على أرض الواقع و يمكننا التماس ذلك في تزايد نسبة تواجد المرأة في البرلمان و الوزارات و في إدارة الأعمال ...

سنحاول في هذه الدراسة أن نجيب على الإشكالية التالية: "ماهي أهمية المرأة في البحث العلمي كمحرك أساسي للتنمية المستدامة في الجزائر؟"

للإجابة على هذه الإشكالية سنتبع منهج الوصف و التحليل الاستقرائي و ذلك بمقارنة واقع و معوقات تواجد المرأة في مجال البحث العلمي في العالم ثم المرأة الجزائرية. سوف تتم دراستنا حسب المحاور التالية:

المحور الأول: أهمية المرأة والبحث العلمي في التنمية المستدامة

المحور الثاني: واقع مشاركة المرأة في البحث العلمي في العالم.

المحور الثالث: واقع مشاركة المرأة في البحث العلمي في الجزائر و أسباب انخفاض نسبة المشاركة

أولا: أهمية المرأة والبحث العلمي في التنمية المستدامة

1- **المرأة و مكانتها في المجتمع :** المعنى اللغوي للمرأة هي أنثى الرجل و هي مفرد نساء (قاموس عربي عربي، 2005، صفحة 208). كما تعرفها كاميليا عبد الفتاح أنها: "المرأة التي تعمل خارج المنزل و تحصل على أجر مقابل عملها و هي تقوم بدورين أساسيين في الحياة، دور ربة في المنزل و دور الموظفة (الفتاح، 1988، صفحة 60). الإسلام لم يفرق بين الرجل و المرأة فقد خلق الله تعالى آدم و حواء من أجل يكملان بعضهما و لكل خصائصه و مهامه و الفرق بينهما لا يكون إلا في التقوى كما جاء في الآية الكريمة، قال الله تعالى: "يا أيها الناس إنا خلقناكم من ذكر و أنثى و جعلناكم شعوبا و قبائل لتعارفوا إن أكرمكم عند الله أتقاكم إن الله عليم خبير.." صدق الله العظيم

حيث لم يجعل الله تعالى ميزان الكرامة لكون الإنسان رجلا أو امرأة بل الميزان الوحيد هو ميزان التقوى، لا يختلف في ذلك الرجل و المرأة (الترجمة، 2010).

المرأة تمثل نصف المجتمع و أدوارها تطورت بتطور المجتمع الجزائري فمن مشاركتها في ثورة التحرير كمناضلة في صفوف الجيش الشعبي الوطني و مكملة لدور الرجل في الثورة المجيدة وأم بسيطة المعارف تقوم على الحفاظ على النسيج الأسري الذي يميز المجتمع الجزائري إلى طبقة ومعلمة و برلمانية و شرطية ... في الوقت الراهن.

2- التنمية و التنمية المستدامة:

1.2. التنمية: تضم كل التحولات الاقتصادية و الاجتماعية و السياسية و الديمغرافية التي تتيح للمجتمعات تلبية حاجياتها الأساسية من الغذاء و المسكن....

2.2. الاستدامة: اصطلاحا الاستدامة هي أن لا ينتهي الشيء أو المورد باستهلاكه حاضرا و لكن أن يبقى للزمن اللاحق.

لكن التنمية المستدامة لم يتجسد مفهومها إلا بظهور تقرير برتلاند Brundtland سنة 1987 ، لكن منطق الاستدامة قد ورد في دراسات الاقتصاديين مثلا حسب هيكس Hicks 1946 من خلال تعريفه للدخل "هو القيمة العظمى التي يستهلكها الفرد خلال فترة معينة و هو يتوقع استمرار حاله في نهاية الفترة على ما كان عليه في بدايتها منذ بدايات السبعينات بدأ برنامج الأمم المتحدة يقدم عددا من المصطلحات مثل الشمولية، التنمية المتواصلة، التنمية التضامنية، البشرية... من أجل القضاء على الصراع بين البيئة والاقتصاد.

- الاستدامة عند علماء الاقتصاد: هي تمكن النظام الاقتصادي من إنتاج السلع و الخدمات بشكل مستمر، و أن يحافظ على مستوى معين قابل للإدارة من التوازن الاقتصادي ما بين الناتج و الدين، وأن يمنع حدوث اختلالات اجتماعية ناتجة عن السياسات الاقتصادية.

- الاستدامة عند علماء البيئة: هي المحافظة على التوازنات في الأنظمة الايكولوجية و التنوع الحيوي، و استدامة الموارد الطبيعية (رأس المال الطبيعي).

3.2. تعريف التنمية الاقتصادية: عرفت تعريفين بين القدم و الجديد

- التعريف القديم: هو تعريف مرتبط بالتطوير و التحديث و التكنولوجيا في التصنيع و في العمليات الإنتاجية.

- التعريف الجديد: مرتبط بالتنمية البشرية أي نقيس معدل التنمية الاقتصادية بمؤشر التنمية البشرية IDH (Indice de développement humain) و الذي يقيس المستوى المعيشي للأفراد - معدل العمر - مستوى التعليم - الصحة.....

4.2. تعريف التنمية المستدامة: يمكن الاستناد إلى تعريف الهيئات الدولية

- تعريف مجلس منظمة الأغذية و الزراعة للتنمية المستدامة : 1988 "هي إدارة قاعدة الموارد الطبيعية و صيانتها، و توجيه التغيرات التكنولوجية و المؤسسية بطريقة تضمن تلبية الاحتياجات البشرية للأجيال الحالية و المقبلة بصورة مستمرة، فهذه التنمية المستدامة التي تحافظ على الأراضي و المياه و النبات و الموارد الوراثية (الحيوانية) حتى لا تحدث تدهورا في البيئة، تكون ملائمة من الناحية التكنولوجية و سليمة من الناحية الاقتصادية و مقبولة من الناحية الاجتماعية".

- تعريف مجلس حكومات أستراليا عام 1992: "استخدام موارد المجتمع و صيانتها و تعزيزها حتى يمكن المحافظة على العمليات الايكولوجية التي تعتمد عليها الحياة و حتى يمكن النهوض بنوعية الحياة الشاملة الآن و في المستقبل"

- تعريف بروتلاند 1987 Brundtland: جاء في تقرير بعنوان "مستقبلنا جميعا" كان معناه تحقيق تنمية تستجيب لطلب كل مجتمعات الكوكب (مع محاربة الفقر) و الضمان للأجيال المستقبلية بيئية مستقرة. قد تبلور مفهوم التنمية المستدامة في مؤتمر ستكهولم سنة 1972 ومع نشر تقرير اللجنة العالمية المعنية بالبيئة و التنمية المسماة بلجنة بروتلاند سنة 1987 "التنمية المستدامة هي التنمية التي تأخذ بعين الاعتبار حاجات المجتمع الراهنة بدون المساس بحقوق الأجيال القادمة في الوفاء باحتياجاتها.

كما اتفقت دول العالم في مؤتمر الأرض (الكوكب) عام 1992 على تعريف للتنمية المستدامة في المبدأ الثالث الذي أقره مؤتمر البيئة والتنمية في ريو دي جانيرو البرازيلية عام 1992 "أنها ضرورة انجاز الحق في التنمية بحيث تتحقق على نحو متساو الحاجات التنموية و البيئة لأجيال الحاضر و المستقبل".

5.2. مبادئ التنمية المستدامة:

بالنسبة للتنمية المستدامة اتضحت مبادئ متكاملة تتماشى و مفهومها الحالي و تراعي الأبعاد الثلاث للتنمية :

- 1- الوعي الكوني
- 2- العدالة بين الأجيال: يجب أن تكون الفرص متساوية بين الأجيال في بلوغ التنمية الاقتصادية والبشرية
- 3- تكامل عناصر التنمية: سكان ← للتنمية - سكان ← البيئة - التنمية ← البيئة.
- 4- توسع مفهوم رأس المال: إن الاستدامة لرأس المال هي لرأس المال البشري و رأس المال الطبيعي.
- 5- التطور التكنولوجي و العلمي.
- 6- التنمية البشرية المستدامة

6.2. أبعاد التنمية المستدامة: حسب تقرير Brundtland ظهرت الأبعاد الحقيقية للتنمية المستدامة وهي أبعاد متداخلة.

- 1- البعد الاقتصادي: نمو للثروات في ظل تسيير ناجح لرؤوس الأموال التي تحقق الرفاهية الاقتصادية للأفراد.
- 2- البعد الاجتماعي: هذه الثروات يجب أن توزع بطريقة عادلة في العالم و بين الأجيال عن طريق تعميم التعليم و توظيف دائم...
- 3- البعد البيئي: استدامة موارد الكرة الأرضية بالمحافظة على التنوع البيولوجي و توازن الأنظمة البيئية.

7.2. تطور مفهوم التنمية و محتواها منذ نهاية الحرب العالمية الثانية

المرحلة	مفهوم التنمية	الفترة الزمنية تقريبا	محتوى التنمية و درجة التركيز	أسلوب المعالجة	المبدأ العام للتنمية بالنسبة للإنسان
1	التنمية=النمو الاقتصادي	نهاية الحرب العالمية II - منتصف ستينات القرن العشرين	اهتمام فقط بالجوانب الاقتصادية -اهتمام ضعيف بالجوانب الاجتماعية -إهمال الجوانب البيئية	معالجة كل جانب من الجوانب. معالجة مستقلة عن الجوانب الأخرى (افتراض عدم وجود تأثير متبادل بين الجوانب مجتمعة)	الإنسان هو هدف التنمية (تنمية من أجل الإنسان)
2	التنمية=النمو الاقتصادي + التوزيع العادي	منتصف الستينات - منتصف سبعينات القرن 20م.	-اهتمام كبير بالجوانب الاقتصادية -الاهتمام متوسط بالجوانب الاجتماعية -اهتمام ضعيف بالجوانب البيئية.	معالجة كل جانب من الجوانب معالجة مستقلة عن الجوانب الأخرى. افتراض عدم وجود تأثيرات متبادلة بين الجوانب مجتمعة.	الإنسان هدف التنمية أو تنمية من أجل الإنسان. الإنسان وسيلة التنمية.
3	التنمية الشاملة= الاهتمام بجميع	منتصف السبعينات - منتصف الثمانينات من	اهتمام كبير بالجوانب الاقتصادية.	معالجة كل جانب من الجوانب معالجة مستقلة	الإنسان هدف التنمية أي تنمية من

أجل الإنسان الإنسان وسيلة و هو صانع التنمية	(افتراض عدم وجود تأثيرات متبادلة بين الجوانب مجتمعة)	-اهتمام كبير بالجوانب الاجتماعية -اهتمام متوسط بالجوانب البيئية.	القرن 20م.	الجوانب الاقتصادية و الاجتماعية بالمستوى نفسه	
الإنسان هدف التنمية أي تنمية من أجل الإنسان الإنسان وسيلة و هو صانع التنمية	معالجة كل جانب من الجوانب معالجة مستقلة عن الجوانب الأخرى (افتراض عدم وجود تأثيرات متبادلة بين الجوانب مجتمعة)	اهتمام كبير بالجوانب الاقتصادية. -اهتمام كبير بالجوانب الاجتماعية -اهتمام كبير بالجوانب البيئية. -اهتمام كبير بالجوانب الروحية و الثقافية.	النصف الثاني من ثمانينات القرن 20م و حتى وقتنا هذا	التنمية المستدامة= الاهتمام بجميع الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية بالمستوى نفسه	4

المصدر: (غنيم و ماجدة أحمد، 2006، صفحة 34).

3- تعريف البحث العلمي و دوره في تحقيق التنمية المستدامة:

1.3. تعريف البحث العلمي: وردت الكثير من التعاريف للبحث العلمي نذكر منها:

- التعريف 1: "هو وسيلة للاستعلام و الاستقصاء المنظم و الدقيق، الذي يقوم به الباحث بغرض اكتشاف معلومات أو علاقات جديدة بالإضافة إلى تطوير أو تصحيح أو تحقيق المعلومات الموجودة فعلا، على أن يتبع في هذا الفحص و الاستعلام الدقيق خطوات المنهج العلمي" (جيدير)
- التعريف 2: "البحث العلمي هو البحث النظامي و المضبوط الخيري التجريبي في المقولات الافتراضية عن العلاقات المتصورة بين الحوادث الطبيعية" (جيدير)
- التعريف 3: "هو فن هادف و عملية لوصف التفاعل المستمر بين النظريات و الحقائق، من أجل الحصول على حقائق ذات معنى و على نظريات ذات قوى تنبؤية" (جيدير)
- التعريف 4: "هو محاولة لاكتشاف المعرفة و التنقيب عنها و تنميتها و فحصها و تحقيقها بتقص دقيق و نقد عميق، ثم عرضها عرضا مكتملا بذكاء و إدراك يسير في ركب الحضارة العالمية ويسهم فيه إسهاما إنسانيا حيا شاملا" (جيدير)

2.3. خصائص البحث العلمي: من أهم خصائص البحث العلمي ما يلي

- الموضوعية: أي الابتعاد عن الذاتية
- الدقة: تتمثل في دقة اللغة و صراحتها من خلال أرقام و بيانات في البحث الكمي، و دقة القياس و النتائج في البحث النوعي (حلاوة، 2011، الصفحات 21-31)
- الثبات و الصدق.
- التجريب، الاسترشاد بالخبرة العلمية و الأدلة و التطبيق العملي.
- التفكير المنطقي أي الاستناد إلى قواعد المنطق و أحكامه.
- الاستنتاج الإجمالي أي أن النتائج المتوصل إليها من خلال البحث هي استنتاجات منطقية وعلمية وليست اليقين أو المطلق.

3.3. دور البحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة:

البحث و التطوير يشكّلان أهم أساسيات النمو الاقتصادي المستدام و التميز العالمي و القدرة الريادية عالميا. فقد أثبتت الدراسات المتخصصة علاقة بين النمو الاقتصادي و ما يتم إنفاقه على البحث والتطوير كنسبة من إجمالي الدخل القومي و الذي يمثل 2.5 بالمائة في الدول المتقدمة اقتصاديا (المرزوقي).

تتمثل أهمية البحث العلمي كونه يوفر الوقت و الجهد و التكلفة الضائعة في جميع مراحل التنمية كآلي (حلاوة، 2011)

- في مرحلة التخطيط: حيث يعتمد على أسس علمية ناجحة، و دراسات و بحوث ميدانية و يبين الجدوى الفنية و الاقتصادية من المشاريع المقترحة.
- في مرحلة التنفيذ: يوفر الحلول المثلى و المنتجات الأفضل و التجهيزات يوفر الربح في الوقت و التكلفة و يجنب الخسائر.
- في مرحلة الاستثمار: بتحقيق مواصفات و دقة التخطيط و التنفيذ و بإذلال جميع العقبات و المراقبة الصحيحة سيوفر كل ذلك أموالا طائلة من الإهدار.

منذ اكتمال المفهوم الشامل للتنمية المستدامة و الذي يأخذ بعين الاعتبار البعد البيئي بالإضافة إلى البعد الاقتصادي و الاجتماعي، فقد أصبح البحث العلمي يساير هذا التوجه الجديد للتنمية و يهتم بإشكاليات البيئة كما يلي (Roger Guesnerie، Haignère، 2003):

- التغيرات الكونية المتمثل في ظاهرة الاحتباس الحراري، التغيرات المناخية و التنوع البيولوجي.
- ديناميكية و تسير الموارد الطبيعية (المياه- الأرض- جوف الأرض- الموارد الوراثية و الجينية).
- إطار الحياة المتمثل في العلاقة بين البيئة و الصحة.
- الاختراعات و الابتكارات التكنولوجية (الطاقة).
- كما يهتم البحث العلمي بصورة مكثفة و متواصلة بالبعدين الاقتصادي و الاجتماعي للتنمية المستدامة.
- آليات و أدوات محاربة الفقر و اللامساواة، ديناميكية المجتمعات، نماذج الاستهلاك، و نوعية الحياة.
- طرق و تقنيات و نماذج الإنتاج في الزراعة و الصناعة.
- تسير النفايات (التدوير- إعادة الاستخدام- التخزين).
- الطاقة و مصادرها (من الطاقات الناضبة إلى الطاقات المتجددة و الغير ملوثة).
- الأمن الغذائي و الصحة
- المخاطر الصناعية، السوسيو-تقنية و الصحية
- فهم المحيط و الأنظمة البيئية، تسير الموارد الطبيعية (المياه- الأرض- التنوع البيولوجي- الغابات...) بما يخدم التنمية و بغرض استدامته لاحقا.

إن مفهوم التنمية المستدامة يعكس صورة جديدة و مهمة في مضمون و مسيرة البحث العلمي حيث أصبح من المهم أن يكون هناك ترابط و تنسيق بين مجالات البحث العلمي في علوم الطبيعة والتكنولوجيا مع الأبحاث في العلوم الإنسانية، الاجتماعية و الاقتصادية. ليصل البحث العلمي إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة فعليا.

ثانيا: أهمية المرأة في البحث العلمي:

ان أهداف الألفية المسطرة من طرف هيئة الأمم المتحدة و المنظمات الدولية وكذا البرامج التنموية العالمية تضع في المقدمة المرأة و التعليم سبيلان لمحاربة الفقر و تحقيق التنمية المستدامة. المساواة بين الرجل و المرأة في الفرص و التمكين و سهولة الوصول إلى الموارد من أساسيات تحقيق هذا الهدف. البحث العلمي و التكنولوجيا محرك أساسي للتنمية لكن نسجل تراجعاً كبيراً لمشاركة المرأة في هذا المجال الذي ظروفه و شروطه ظاهراً تناسب الجنسين فليس في هذا المجال من المهام الصعبة التي تتطلب قدرات جسمانية و عضلية كبيرة يصعب على المرأة إنجازها لكنها من المؤكد تتطلب قدرات ومجهودات ذهنية مميزة و جادة.

1. النساء الباحثات في العالم:

مفهوم الباحث: هو مختص يعمل في العلم و النظرية يقوم باختراع المعارف، المنتجات، الطرائق، الطرق وأنظمة جديدة و تسيير المشاريع (Frascat, 2015).

حسب معطيات معهد الإحصائيات لليونيسكو فان النساء الباحثات لا يتجاوزن 28.4% من مجمل الباحثين في العالم أي أقل من الثلث فقط، حيث تمثل هذه النسبة 36.8% في الوطن العربي و 34.8% في الجزائر، بينما لا تتعدى 26.8% في فرنسا و تصل إلى 47.5% في تونس و 36.2% في مصر و 27.6% في المغرب (Frascat, 2015).

أكبر نسبة لتواجد المرأة في البحث العلمي سجلت في آسيا الوسطى أين بلغت 46% ثم تليها أمريكا اللاتينية و الكارييب بنسبة 44% (Dufour, 2014).

ما يمكن استنتاجه هو تواجد ضعيف للمرأة في البحث العلمي على مستوى العالم مقارنة بقرينها الرجل الذي تمثل مشاركته أكثر من 71% عالمياً. يمكن تمييز هذا التباين من مرجع مهم و مقياس دقيق و هو نسبة الباحثات الحائزات على جائزة نوبل في العالم.

2. النساء في جائزة نوبل:

منذ انشاء جائزة نوبل سنة 1901 هناك 26 امرأة باحثة فقط حازت على جائزة نوبل من أصل 400 جائزة، أي ما يمثل فقط 6.5% فقط حيث توزعت هذه الجوائز في العالم كالتالي (Editions des femmes, Des femmes prix nobel)

11- جائزة للباحثات في العلوم (2 في الفيزياء- 3 في الكيمياء- 7 في الطب)

7- جوائز للباحثات في الأدب و اللغات.

8- جوائز نوبل للسلام

1- ماري كوري Marie Curie (1867-1934): حازت مرتين على جائزة نوبل. سنة 1903 حصلت بالتقاسم مع زوجها بيار Pierre Curie في الفيزياء عن أبحاثهما في النشاط الإشعاعي. وكانت أول امرأة تدرس في جامعة السربون. كما حصلت على جائزة نوبل سنة 1911 في الكيمياء.

2- ايرن جوليو كوري Irène Joliot Curie (1897-1956) ابنة ماري و بيار كوري. تحصلت سنة 1935 على جائزة نوبل مع زوجها جوليو في الكيمياء.

3- Certy Cori (1896-1957): حازت على جائزة نوبل في الطب سنة 1947 مع زوجها بالتقاسم عن عملهما في تحليل السكر في الخلايا "أبيض الغليكوجين"

4- Barbara Mac Clintock (1902-1992): حازت على جائزة نوبل في الطب سنة 1986 على عملها في الانتقال الوراثي عند الانقسام الخلوي

- 5- Rita Levi Montalcini 1909: حازت على جائزة نوبل في الطب سنة 1986 عن اكتشافها للعصب المسؤول عن النمو في الخلايا العصبية.
- 6- Dorothy Hodgkin 1910 : حازت على جائزة نوبل سنة 1964 في الكيمياء لاكتشافها تركيباً جزيئاً جديدة، عملت على البنسلين و فيتامين B12، و الأنسولين.
- 7- Marie Geoppert- Mayer (1906-1972): حازت على جائزة نوبل في الفيزياء سنة 1963 بالتقاسم مع Hans Jensen عن التركيب الطبقي للنواة الذرية.
- 8- Rosalyn Yalow 1921 حصلت على جائزة نوبل في الطب 1977 عن أعمالها في المناعة الإشعاعية.
- 9- Christine Nueslein- Volhard: حازت سنة 1995 على جائزة نوبل في الفيزيولوجيا والطب.
- 10- Gertrude B. Elion 1918: حصلت على جائزة نوبل في الطب سنة 1988 لاكتشافها مجموعة من جزيئات مهمة في أدوية معالجة لعدة أمراض منها علاج للملاريا.

ثالثاً : أهمية المرأة في البحث العلمي في الجزائر:

1. **البحث العلمي في الجزائر** : كان البحث العلمي ضعيفاً و مهمشاً حتى عام 1998؛ إذ تم إصدار أول قانون للبحث العلمي، وأعطيت له أولوية إنشاء الصندوق الوطني لتمويل القطاع، وخلال البرنامج الخماسي الأول الممتد من 1998 حتى 2002، كانت المهمة منصبّة على تجسيد مفهوم البحث العلمي ميدانياً وخلق المؤسسات التي تسيّره، بإنشاء المختبرات وتمويل البحوث وتكليف الباحثين (أوراغ، 2016).

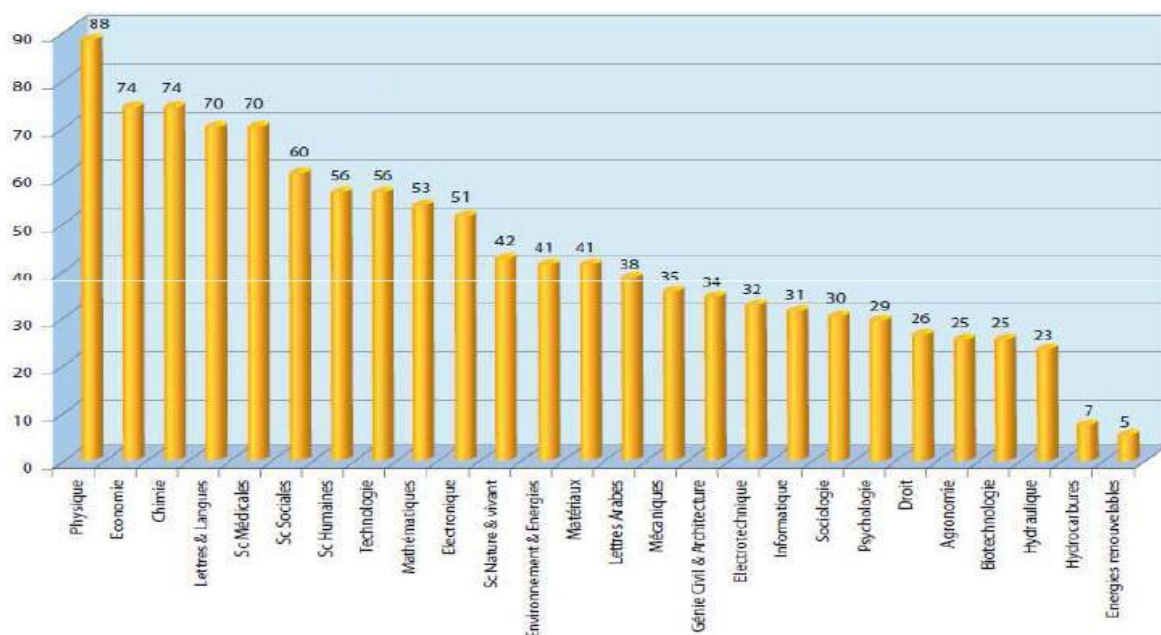
قبل عام 2008 كانت الموازنة المخصصة للبحث العالمي جد متواضعة، إذ لم تتجاوز 0.28% من إجمالي الناتج المحلي (أوراغ، 2016)، فتسبب ذلك للقطاع بالتدهور، وتجلى هذا على سبيل المثال في ضعف المنتج العلمي من قلة المنشورات العلمية وبراءات الاختراع المسجلة من قِبل الباحثين، وكذلك ضعف التعاون والتشبيك بين الجهات البحثية من جامعات ومراكز أبحاث من جهة، والقطاعين الاقتصادي والاجتماعي في الدولة من أخرى.

ومع بدايات عام 2009، وضعت الجزائر استراتيجية خاصة للارتقاء بمستوى البحث العلمي والنهوض به حتى عام 2017. بعد هذا تم إصدار القانون الثاني الخماسي للبحث العلمي الممتد من 2008 وحتى 2012، وهي المرحلة التي شهدت إنشاء المديرية العامة للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي في 2009، وتركزت مهامها حول ضمان ترقية البحث العلمي بتدعيم القواعد العلمية والتكنولوجية للبلاد، وتحديد الوسائل الضرورية للبحث والتطوير وتوفيرها، والعمل على تمشين نتائج هذا البحث، ودعم تمويل الدولة لكل الأنشطة المتعلقة بالبحث والتطوير. وكل هذا يطلب الشيء الكثير للإتفاق على القطاع، وقد وصل الآن إلى 0.5% من إجمالي الناتج المحلي (أوراغ، 2016).

لقد تم الانتقال من 600 مخبر بحث في عام 2008 إلى 1400 مخبر في 2016 داخل الجامعات، وكل الجامعات الجزائرية الآن أصبحت مهيكلّة بمختبرات بحث في كل المجالات والتخصصات، ومجهزة بأدوات بحث بمواصفات عالمية، وهو ما زاد من عدد الباحثين في كل التخصصات، أيضاً تم الانتقال من 1200 أستاذ باحث إلى 30 ألف أستاذ داخل الجامعات، بالإضافة إلى 60 ألف طالب دكتوراة. (أوراغ، 2016).

أما خارج الجامعات، فهناك 30 مركز بحث على المستوى الوطني يشارك فيها 2500 باحث دائم، وهي مراكز تهتم بالبحث التطبيقي والتطوير التكنولوجي بشكل خاص.

الشكل 01: عدد مخابر البحث العلمي حسب كل تخصص في الجامعات الجزائرية



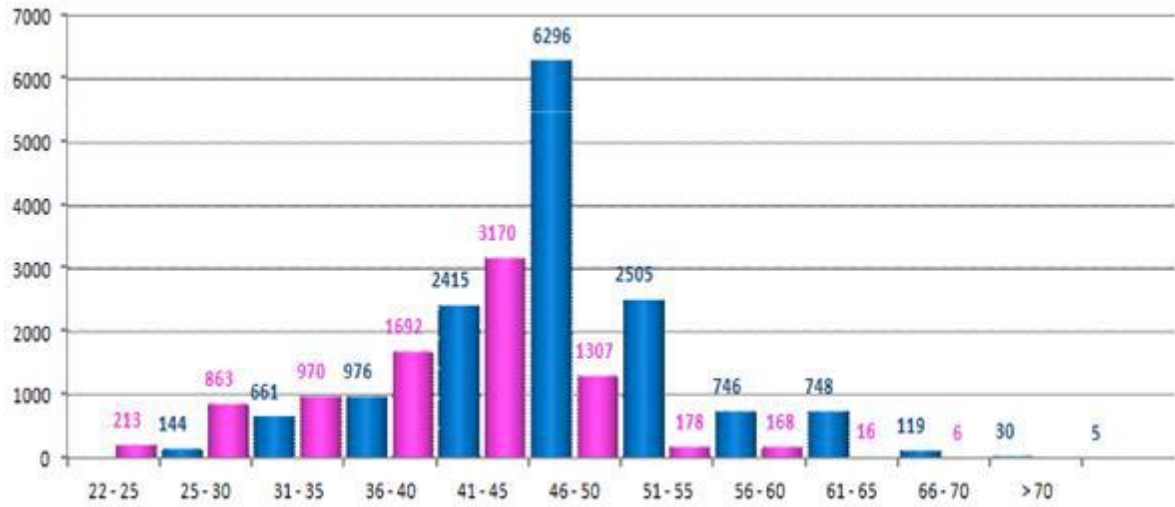
المصدر: Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, direction générale de la la recherche scientifique et du développement technologique, bilan et perspectives 2012, P36

بدأت الانعكاسات الإيجابية أيضاً على المنشورات العلمية، إذ من 12 ألف بحث منشور في المجالات العلمية رفيعة المستوى في عام 2008 إلى 45 ألف بحث في عام 2015، فمعدل نمو المنشورات العلمية في الجزائر، يُعد من أعلى المعدلات على المستوى الدولي، وفي هذا المجال صُنفت الجزائر في مراتب متقدمة في القارة الأفريقية، بل إنها تستأثر بالمرتبة الأولى في بعض التخصصات؛ مثل الفيزياء، والكيمياء، والهندسة والرياضيات (أوراغ، 2016).

2. المرأة و البحث العلمي في الجزائر:

عرف التعليم عند الإناث في الجزائر تصاعدا و تطورا كبيرا و خاصة في مرحلة التدرج في التعليم الجامعي مما جعل ترتيب الجزائر متقدما في مصاف الدول المحققة للمساواة بين الجنسين. بلغت نسبة نجاح الإناث في البكالوريا في السنوات الأخيرة معدل 62 إلى 64% من النسبة الكلية و هي نفس النسبة للمسجلين في مرحلة التدرج في التعليم الجامعي، الارتفاع الكبير تم تسجيله بين سنة 1971 و سنة 1980 حيث انتقلت نسبة الاناث في التعليم العالي من 5334 الى 18092 ثم أصبح هذا العدد 45000 سنة 1986 (elkaina, 2014). بينما تمثل النساء الباحثات نسبة 34.8% من مجموع الباحثين في الجزائر أي الثلث سنة 2013 حسب تقرير اليونسكو .

الشكل 02: عدد الباحثين في مخابر البحث العلمي في الجامعات الجزائرية حسب السن و الجنس



المصدر: Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Op .cit P 15

من الشكل نستنتج أن نسبة مشاركة المرأة في البحث العلمي الجامعي 37% فقط مقابل مشاركة الرجل بنسبة 63% بالنسبة للفئة العمرية 41 إلى 45 سنة و هي مرحلة الخبرة و قمة الإنتاج العلمي، و يبدأ التنازل في الفئات العمرية ما بعد 50 سنة بينما مشاركة المرأة أكبر من الرجل في الفئات العمرية الشبابية المتراوحة بين 20 و 25 سنة .

3. أسباب ضعف نسبة النساء في مجال البحث العلمي و التكنولوجي:

قام العلماء والباحثون بالكثير من الأبحاث بغرض معرفة سبب التواجد الضعيف للعنصر الأنثوي في مستوى البحث العلمي المتطور رغم أنهن أكثر عدد في مرحلة التدرج في الجامعات مثل الليسانس خاصة فتبلغ الفتيات نسبة لا تقل عن 60% من الناجحات في البكالوريا و في التدرج في الجامعات (Catherine Vidal) و بالنسبة لفرنسا تفوق هذه النسبة 55% (Catherine Vidal). سوف نتطرق إلى الأسباب الفيزيولوجية و الأسباب الأخرى.

هناك اعتقادات أن هناك اختلاف في تركيبة دماغ الذكر والأنثى، كون المرأة كثيرة الحديث وقليلة التركيز بينما الرجل واضح الأهداف و قليل الثثرة. لكن قامت دراسات بوضع دماغ الرجل و المرأة في المختبرات لفهم دور البيولوجيا و معرفة تأثير البيئة الاجتماعية و الثقافية في تكوين هويتنا امرأة أو رجل (Catherine Vidal).

أثبتت تقنيات التصوير الاشعاعي العصبي الدماغي الحديثة IRM أن تكوين دماغ الذكر و الأنثى في مراحل التطور الجنيني متماثلة دون تمييز لكن الاختلاف يكون بعد الولادة و خاصة في مرحلة المراهقة لذلك يمكن أن نسجل اختلاف بين الجنسين في الدراسة في هذه المرحلة وسرعان ما يختفي هذا الاختلاف بعد مرور مرحلة المراهقة (Catherine Vidal).

إذن الاختلاف بين دماغ الذكر و الأنثى ليس له علاقة بالجنس فدماع الأنثى أقل وزن من الذكر لكن هناك تناسب بين وزن الدماغ و ووزن الجسم لكلاهما، فهناك نفي من طرف كل الدراسات أن يكون هناك اختلاف مورفولوجي بين دماغ الذكر و الأنثى بسبب اختلاف الجنس فقط.

لكن الدراسات أثبتت أن هناك اختلاف في ليونة الدماغ بين الأشخاص حسب تاريخهم الذي عايشوه أي تأثير البيئة على الاتصالات بين العصبونات الدماغية و ليونتها و تتمثل هذه التأثيرات البيئية في: العائلة، المجتمع و الثقافة. نجد أن هناك فرق بين تربية و النمط المعيشي للذكر و الأنثى مما يطور مهارات مختلفة بينهما. الذكر يميل إلى الخروج خارج المنزل و ممارسة ألعاب و رياضات و تحديات تجعله ذو كفاءة في استيعاب الأماكن أكثر من الأنثى بينما الأنثى تميل في تربيتها للعلاقات الاجتماعية و التواصل الإنساني مما يجعلها أكثر مهارة في الحديث و استيعاب الأحاديث من الذكر. كما أن للمرأة اتصالات عصبونية لينة بين نصف الدماغ الأيمن و الأيسر الشيء الذي يفتقده الرجل مما يعطيها قدرة على التركيز في أكثر من مجال في وقت واحد (Catherine Vidal).

يستبعد العلماء أن يكون هناك تأثير بين معدل الهرمونات و تطور الدماغ. المرأة تمر بتغيرات هرمونية كبيرة أكثر من الرجل في حياتها خاصة في مراحل التبويض، الحمل، اليأس، و في الأمراض والاختلالات الهرمونية لكن تأثير هذه الأخيرة لا يتعدى التأثير النفسي والمزاجي فليس له أي تأثير مثبت على مورفولوجيا الدماغ و الكفاءات الذهنية.

نستخلص أن الجينات و الهرمونات توجه تطور الدماغ و لكن لا تؤثر على الاتصالات العصبونية في الدماغ و لا تؤثر على الأداء الوظيفي للدماغ. بينما هذه الاتصالات العصبونية المسؤولة عن اختلافات الأدمغة بين الأشخاص بغض النظر عن الجنس تتأثر بالتاريخ الذي يعيشه الشخص طوال حياته و تأثير البيئة التي يعيش فيها الشخص.

بما أننا استبعدنا وجود أسباب فيزيولوجية لضعف اتجاه المرأة نحو البحث العلمي فتبقى كل الأسباب الأخرى نسبة تختلف باختلاف البيئة الثقافية و الاجتماعية و المجتمعية و الاقتصادية التي تعيش فيها المرأة فبالنسبة للدول العربية و الجزائر تحديدا تبقى الأسباب الثقافية و الأسرية سببا رئيسيا لأن المرأة لديها التزامات كبيرة، أسرية خاصة.

النتائج:

المرأة نصف المجتمع و للاستفادة من النوع والحجم الديمغرافي لا يمكن الاستغناء عن دورها أو اقتصار دورها في الأمومة والمهام الأسرية فقد أثبتت الدراسات أن الأمهات العاملات نجد نسبة النجاح بين أولادهن كبيرة خاصة الاناث . كما أثبتت دراسة على 148 دولة أن هناك علاقة طردية بين نسبة عمل المرأة و معدل الناتج المحلي لهذه الدول (رضوان، و جان لويس، 2006).

الخلاصة :

نسبة مشاركة المرأة في العالم و كذلك في الجزائر ضعيفة في مجال البحث العلمي، فهي لا تتجاوز 35% أي الثلث من نسبة الباحثين. أسباب هذا الانخفاض مرتبطة بالتكوين و نشأة الاناث و عدم ولوجهن بقوة مجال البحث العلمي أسباب لم يتم تحديدها فنسبة تفوق الاناث الأكبر في معظم الدول في المراحل الأولى من التعليم الأولى و حتى الجامعية لكن تتراجع هذه النسبة في المستويات الراقية و تحديدا في البحث العلمي خاصة في مجال علوم الطبيعة و التكنولوجيا. لكن تم استبعاد الأسباب الفيزيولوجية من طرف الأبحاث العلمية لكن الأسباب تبقى سوسيو- ثقافية و ببيولوجية فلذلك هي نسبية و مرتبطة بخصائص كل بيئة و كل مجتمع.

الهوامش و المراجع:

- Andrey Dufour 19). mars, 2014. (les sciences comptent peu de chercheuse. *La croix*.
- Catherine Vidal ، (بلا تاريخ). *Le cerveau a-t-il un sexe dans* les femmes et sciences : <http://www.int-evry.fr/femmes>
- Claudie Haignère ، R Roger Guesnerie ، et autres (2003). *la recherche au service du développement durable*.
- Danièle Marcovici (2015). *agir pour les femmes dans le monde- Femmes et environnement, un enjeu clé du développement durable*. synthèse de l'étude ، la fondation RAJA.
- Editions des femmes, Des femmes prix nobel. (بلا تاريخ). *maquette littorales*.
- Femmes algériennes en recherche scientifique (2014). *CREAD*.
- Hammache elkaina (2014). Femmes algériennes en recherche scientifique. *CREAD*.
- Manuel de Frascato (novembre, 2015). (les femmes en sciences. *rapport de l'institut des statistiques de UNESCO, bulletin d'information ISU*. (34)
- جمال حلاوة. (2011). دور البحث العلمي في دعم التنمية المستدامة، دراسة حالة جامعة القدس في الضفة الغربية. *أماراباك، مجلة علمية محكمة، المجلد الثاني (العدد الرابع)، 21-31*.
- رجا المرزوقي. (بلا تاريخ). الإنفاق على البحث و التطوير و دوره في تحقيق التنمية المستدامة، الاقتصادية. *جريدة العرب الاقتصادية الدولية*.
- سمير رضوان، و ريفيرز جان لويس. (2006). المرأة و التنمية الاقتصادية في البحر المتوسط.
- عبد الحفيظ أوراغ. (24 11، 2016). تمويل البحث العلمي في الجزائر. (المكتب الاقليمي لموقع Sci Dev Net لاقليم الشرق الأوسط و شمال افريقيا، المحاور)
- عثمان محمد غنيم، و أبو زنت ماجدة أحمد. (2006). التنمية المستدامة، فلسفتها و أساليب تخطيطها وأدوات قياسه. عمان، الأردن: دار الصفاء.
- قاموس البدر. (2005). قاموس عربي عربي (الإصدار الطبعة الثانية). الجزائر: دار البدر الساطع للنشر و التوزيع.
- كاميليا عبد الفتاح. (1988). سيكولوجية المرأة العاملة، مصر: دار النهضة مصر للطباعة.
- مانيو جيدير. (بلا تاريخ). منهجية البحث العلمي (الإصدار دون ذكر سنة الطبعة). (ملكة أبيض، و السيد غانم محمد عبد النبي، المترجمون)
- مركز نون للتأليف و الترجمة. (2010). مكانة المرأة و دورها (الإصدار الطبعة الثانية). جمعية المعارف الإسلامية الثقافية.