

تمكين المرأة العاملة في الحصول على حقوقها في الوظائف الهندسية في المملكة العربية السعودية

Empowering Working women to Obtain their Rights in Engineering Jobs in the Kingdom of Saudi Arabia

إعداد الباحث/ شادي حسن علي مليباري

ماجستير إدارة هندسية، أمانة العاصمة المقدسة، المملكة العربية السعودية

Email: shadi_melebari@hotmail.com

ملخص الدراسة:

لقد أسهمت المرأة السعودية بدور فعال في نهضة مجتمعها، وحققت الكثير من الإنجازات في شتى الميادين وفي زمن قياسي لتكون شريكاً فاعلاً في عملية التنمية بمفهومها الشامل. حيث أتاح لها المجتمع فرصة المشاركة في العديد من الميادين في القطاعين الحكومي والأهلي.

ومن خلال هذا البحث سنحاول الإجابة على التساؤل التالي: هل هناك أثر ذو دلالة إحصائية لمستوى التمكين التراكمي للمرأة في نسبة مشاركتها في الوظائف الهندسية في المملكة العربية السعودية؟
وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي كإطار عام للوصف وتحليل تمكين المرأة العاملة في الحصول على حقوقها في الوظائف الهندسية، بالإضافة إلى محاولة استخدام المنهج الاستقرائي في صياغة السيناريوهات والتصورات المرتقبة حول الآثار التي ستخلفها تمكين المرأة العاملة في الحصول على حقوقها في الوظائف الهندسية.
وتم الاعتماد على بعض التقارير التي تمثل نسبة مشاركة المرأة في الوظائف الهندسية كأداة للدراسة. وتمثلت الحدود المكانية للبحث القطاع الحكومي بالسعودية والحدود البشرية على عينة من القياديات (وكيلات القطاع- المديرين- المهندسين- العمال) في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية.

ولتحقيق هدف الدراسة تم بناء نموذج قياسي باستخدام بيانات زمنية مقطعية. أظهرت الدراسة أن مؤشر التمكين التراكمي كان موجبا ومعنويا على المستوى الكلي لعينة الدراسة، وعند تقسيم الدول حسب مجموعات الدخل، تبين أنه في دول الدخل المرتفع هناك أثر إيجابي ومعنوي للتمكين التراكمي للمرأة السعودية على مشاركتها في الوظائف الهندسية.

الكلمات المفتاحية: تمكين المرأة، المرأة العاملة، الوظائف الهندسية، المملكة العربية السعودية.

Empowering Working women to Obtain their Rights in Engineering Jobs in the Kingdom of Saudi Arabia

Abstract:

Saudi women have played an active role in the renaissance of their society, and have made many achievements in various fields in record time to be an effective partner in the development process in its comprehensive sense. The society gave her the opportunity to participate in many fields in the governmental and private sectors.

Through this research, we will try to answer the following question: Is there a statistically significant effect of the level of cumulative empowerment of women on the percentage of their participation in engineering jobs in the Kingdom of Saudi Arabia?

The descriptive analytical approach was used as a general framework for describing and analyzing the empowerment of working women in obtaining their rights in engineering jobs, in addition to an attempt to use the inductive approach in formulating scenarios and expected perceptions about the effects that empowering working women will have in obtaining their rights in engineering jobs.

It was relied on some reports that represent the percentage of women's participation in the main engineering jobs as a tool for the study. The spatial boundaries of the government sector research in Saudi Arabia and the human boundaries were represented on a sample of leaders (sector agents - managers - engineers - workers) in the government sector in the Kingdom of Saudi Arabia.

To achieve the aim of the study, a standard model was built using cross-sectional time data. The study showed that the cumulative empowerment index was positive and moral at the total level of the study sample, and when dividing countries by income groups, it was found that in high-income countries there is a positive and moral impact of the cumulative empowerment of Saudi women on their participation in engineering jobs.

Keywords: Empowerment of women, working women, engineering jobs, Saudi Arabia.

1. المقدمة:

ساهمت المرأة في مجالات متنوعة في الهندسة في التاريخ الحديث والقديم، وعادة ما يكون تمثيل المرأة منخفض سواء على المستوى العملي أو المستوى البحثي في مجالات الهندسة. ولقد نشأت العديد من المنظمات والبرامج لفهم ذلك التمثيل المنخفض والتفاوت بين الجنسين وكيفية التغلب عليه. حيث يشهد تاريخ مساهمة المرأة في مجالات الهندسة يسبق تطور مهنة الهندسة كمهنة، فقبل أن تكون الهندسة مجال مخصص سعت بعض النساء ليتم الاعتراف بهن كمخترعين مثل هيباتيا في الإسكندرية (في الفترة بين عام 350 أو 370 حتى 415 بعد الميلاد) والتي لها الفضل في اختراع المكثاف أو الهيدروميتر، وفي القرن التاسع عشر فإن النساء اللاتي مارسن العمل الهندسي كانوا عادة يحصلوا على تدريب مهني في الرياضيات أو العلوم.

آدا لوفلايس أول مبرمج حاسوب في التاريخ، حيث طورت برامج لآلة تشارلز باباج التحليلية. ووضعت القواعد الأساسية للغات البرمجة الحديثة، وقد كرمت بإطلاق اسمها على لغة أدا، وقد عاشت آدا في الفترة بين 1815 - 1852 ميلادياً وقد تعلمت الرياضيات بنفسها قبل أن تبدأ في الاشتراك مع تشارلز باباج في تصميم المحرك التحليلي والذي جعل لها الفضل في تصميم أول برنامج حاسوبي في التاريخ. ودرست المهندسة والمخترعة البريطانية هرتا ماركس أيرتون (1854-1923) الرياضيات في جامعة كامبريدج في فترة الثمانينيات من القرن التاسع عشر.

إيميلي وارين روبيلنج (1843-1903) والتي تولت إنشاء جسر بروكلين بعدما أصبح زوجها مريضاً بداء الغوآص وأصبح طريقاً للفرش، حيث قامت بدور المراقب والمساعدة والمراسلة والمهندسة خلال ما تبقى من تصميم الجسر، وإخلاصها في تصميم الجسر كانت هي أول من عبر جسر بروكلين بعدما تم افتتاحه في 24 مايو 1883.

إليزا ليونيدا زامفيرسكو (1887-1973) هي إحدى النساء المهندسات الأوائل في أوروبا حيث تخرجت من جامعة برلين للتكنولوجيا عام 1912، وفي بدايات القرن العشرين تم الاعتراف بنساء قلائل في ممارسة بعض المجالات الهندسية وكان يُنظر إليهن كالعجائب من قبل نظائرن من الرجال. وكانت أليس بيرري أول امرأة في أوروبا تتخرج بدرجة علمية في الهندسة في عام 1908 من الجامعة الوطنية في إيرلندا.

وبدخول الولايات المتحدة الحرب العالمية الثانية سبب ذلك نقص حاد في المواهب الهندسية في البلاد نتيجة لتوجه الرجال إلي القوات المسلحة، قامت شركة جنرال إلكتريك مباشرة بعمل تدريب هندسي للنساء الحاصلات علي درجات علمية في الرياضيات والفيزياء وأيضاً قامت شركة كورتيس رايت بتصميم برنامج هندسي لتأهيل النساء للعمل في الهندسة وقامت بالاشتراك مع العديد من المؤسسات مثل جامعة تكساس في أوستن وجامعة مينيسوتا وجامعة بيردو وجامعة ولاية بنسلفانيا بعمل منهج هندسي يتم تدريسه للنساء وقامت 600 امرأة بالاشتراك فيه، واستمر تدريس المنهج لمدة عشرة أشهر وركز علي تصميم وإنتاج الطائرات.

إديث كلارك (1883-1959) هي أول مهندسة كهربائية قامت بالحصول على درجة علمية من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا في عام 1918، وكانت أول امرأة يتم توظيفها في وظيفة مهنية كمهندسة كهربائية في الولايات المتحدة وأول أستاذة جامعية للهندسة الكهربائية في جامعة تكساس في أوستن وقامت باختراع الآلة الحاسبة الرسومية والتي يتم استخدامها في إيجاد خصائص خطوط نقل الطاقة الكهربائية.

بيولا لويس هنري (1887-1973) وكانت تُعرف بالسيدة إيديسون] في العشرينيات والثلاثينيات في القرن الماضي وذلك لكثرة اختراعاتها حيث قامت بتسجيل 49 براءة اختراع ونُسب إليها أكثر من 110 اختراع مبتكر، وكانت دائمة العمل في تحسين الأشياء لكي تُستخدم بسهولة، وبعد أن انتقلت إلى نيويورك في عام 1924 قامت بتأسيس شركتين حيث قامت باختراع بعض اختراعاتها هناك، وهي المؤسسة لشركات هنري أمبريلا وباراسول بي إل هنري. كاثيلين مكنولتي (1921-2006) تم اختيارها لتكون إحدى المبرمجات لأول حاسوب إلكتروني، حيث بدأ معهد جورجيا التقني في تسجيل الطالبات لدراسة الهندسة في عام 1952، ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا قام بتخريج أول طالبة في عام 1873 هي إيلين سولوا ريتشاردز (1842-1911)، بينما بدأت جامعة بولي التقنية في باريس بتسجيل الطالبات للدراسة في عام 1972.

1.1. مشكلة البحث

واجهت المملكة العربية السعودية العديد من التحديات من أجل نقله من مجتمع تسوده العنصرية والتفرقة والتمييز، وتحكمه العادات والتقاليد التي تركز على حماية الفرد ذكراً أو أنثى إلى مجتمع نام تسوده العدالة الاجتماعية والمشاركة بين أبنائه ذكراً وإناً للإسهام في دفع تنمية المجتمع السعودي.

وقد أسهمت المرأة السعودية بدور فعال في نهضة مجتمعها، وحققت الكثير من الإنجازات في شتى الميادين وفي زمن قياسي لتكون شريكاً فاعلاً في عملية التنمية بمفهومها الشامل. حيث أتاح لها المجتمع فرصة المشاركة في العديد من الميادين في القطاعين الحكومي والأهلي. ويرجع ما حققته المرأة السعودية من نجاحات إلى إصرارها على أن تكون عنصراً مهماً وفعالاً في مسيرة عجلة التنمية في مجتمعها، ويعود نجاح المرأة إلى إدراك الدولة السعودية لأهمية مشاركتها، حيث إنها تمثل نصف المجتمع، ولا يمكن تحقيق أي تنمية إذا ما كان نصف المجتمع معطل أو مهمشاً.

حيث تعاني المرأة العربية السعودية من تدني نسبة مشاركتها في الوظائف الهندسية، ومن المهم جداً معرفة أسباب انخفاض هذه المشاركة والعوامل المؤثرة فيها. فهناك عوامل كثيرة تؤثر في عدم المشاركة النسائية في الوظائف الهندسية، فمثلاً تستدعي بعض المهن كالهندسة العمل في المكتب والميدان على حدّ السواء وهي نوعاً ما من الأعمال التي قد تكون شاقة على المرأة نظراً إلى بنيتها 'الضعيفة'، فهذه المهنة تتطلب الوقوف لفترات طويلة في ساعات الظهيرة الحارقة أو الصباحات الممطرة، كما أن عمل المهندس بصفة عامة يستوجب السفر المتكرر خلال الأسبوع الواحد" بالإضافة إلى عدم المساواة بين الجنسين في هذا المجال، وساعات العمل الطويلة، وجدول العمل غير المرنة". ومن العوامل الهامة والتي لم يتم تناولها بالبحث والتحليل بشكل وافر أثر تمكين المرأة في مشاركتها في الوظائف الهندسية. فمع تزايد الاهتمام بتمكين المرأة ككل وردم الفجوة الجندرية، من المهم دراسة أثر تمكين المرأة في مشاركتها في الوظائف الهندسية، فالمرأة المتمكنة صحياً، وتعليمياً، واقتصادياً، وسياسياً، قادرة على اتخاذ قراراتها بنفسها، وبالتالي تزداد نسبة انضمامها في الوظائف الهندسية. ومن جانب آخر، فإن عدم المساواة الجندرية في العديد من الجوانب لصالح الرجال من الممكن أن يؤدي إلى ضعف مشاركة المرأة في الوظائف الهندسية، وعزوف المرأة عن العمل. ومن هنا تتلخص مشكلة الدراسة في الإجابة

عن السؤال الآتي:

1 - هل هناك أثر ذو دلالة إحصائية لمستوى التمكين التراكمي للمرأة في نسبة مشاركتها في الوظائف الهندسية في المملكة العربية السعودية؟

2.1. أهمية البحث

إن من أبرز عناوين الدراسات الحديثة هي دراسات حول عمل المرأة بصفتها شريكة الرجل في العملية التنموية، إذ تكمن أهمية هذه الدراسة في الآتي:

1 - موضوع البحث

يُعد هذا البحث من أوائل الأبحاث التي تتناول المشاكل التي تمكن المرأة العاملة في الحصول على حقوقها في الوظائف الهندسية في القطاع الحكومي في حدود علم الباحث، كما يعطي الموضوع الباحث فرصة لاستطلاع أهم المشاكل التي تواجه المرأة السعودية العاملة في القطاع الحكومي والخروج بمجموعة من التوصيات.

2 - الجامعات والمكتبات:

يُمكن أن يُشكل هذا البحث أيضاً مصدراً مهماً للباحثين في هذا المجال إضافة إلى إثراء المكتبة العربية بدراسة تكون نقطة انطلاق لدراسات جديدة متعمقة.

3. وزارة شئون المرأة في القطاع الحكومي الهندسي

قد تفتح نتائج البحث المجال أمام وزارة شئون المرأة في القطاع الحكومي الهندسي بالتعاون مع السلطة التشريعية لإعادة النظر في القوانين بالوقوف على واقع المرأة العاملة في الوظائف الهندسية في القطاع الحكومي، والتعرف على أهم المشاكل التي تواجهها في هذا المجال وذلك من خلال إجراء دراسات ميدانية في هذا الصدد، تخرج بمجموعة من التوصيات وتقوم برفعها تبعاً إلى المؤسسة التشريعية لسنّ قوانين تحمي العاملات في الوظائف الهندسية في القطاع الحكومي.

4. المرأة السعودية في المجال الهندسي:

1. يسعى الباحث من خلال هذه الدراسة للوصول إلى مؤشرات للخروج بتوصيات تسهم في تشخيص واقع عمل المرأة السعودية وأسباب انخفاض إسهامها في الوظائف الهندسية في القطاع الحكومي ويمكن تلخيص الأهمية في العديد من النقاط التالية:

- 1 - إبراز اهتمام الدولة بتنمية الموارد البشرية في المجال الهندسي التي تشكل المرأة السعودية عنصراً أساسياً فيها.
- 2 - تتبع أهمية هذه الدراسة من أهمية دور المرأة في الوظائف الهندسية للمجتمع السعودي.
- 3 - إبراز مشاركة المرأة مع الرجل في الوظائف الهندسية في تنمية المجتمع.
- 4 - ندرة الدراسات في مجال تمكين المرأة من المشاركة المجتمعية من خلال التعليم والعمل في الوظائف الهندسية.
- 5 - الرد على الادعاءات التي تهتمش مشاركة المرأة السعودية في الوظائف الهندسية.
- 6 - توضيح إسهامات المرأة السعودية في ميادين العلم والعمل.

3.1. أهداف البحث

- 1 - دراسة سبل معالجة التحديات التي تواجه المرأة العاملة في المجال الهندسي، عبر الوقوف على مجالات تفعيل سياسات إدماج احتياجات المرأة وضمان استدامتها في القطاع الهندسي.
- 2 - التركيز على تقديم مشاركتها واستدامة حضورها في مؤسسات القطاع الهندسي العام والخاص.

3 - بيان ما هو متاح من فرص عمل واعدة في مجال العمل الهندسي، واحتياجات سوق العمل ودور الجمعيات المهنية على هذا الصعيد.

4.1. فرضيات الدراسة:

أ - الفرضية الرئيسية:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمستوى التمكين التراكمي للمرأة في نسبة مشاركتها في الوظائف الهندسية.

الفرضيات الخاصة بالمتغيرات الضابطة:

- 1- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لنسبة مشاركة المرأة في الوظائف الهندسية.
- 2- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لنسبة مشاركة الإناث في التعليم العام.
- 3- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لنسبة مشاركة الإناث مهنيًا في الوظائف الهندسية.

5.1. منهجية الدراسة

للإجابة على الإشكالات المطروحة وتبعًا لطبيعة الدراسة اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي كإطار عام للوصف وتحليل تمكين المرأة العاملة في الحصول على حقوقها في الوظائف الهندسية، بالإضافة إلى محاولة استخدام المنهج الاستقرائي في صياغة السيناريوهات والتصورات المرتقبة حول الآثار التي ستخلفها تمكين المرأة العاملة في الحصول على حقوقها في الوظائف الهندسية.

6.1. أدوات الدراسة

فقد اعتمدنا في هذه الدراسة على بعض التقارير التي تمثل نسبة مشاركة المرأة في الوظائف الهندسية الرئيسية للدراسة وبالتالي تم اعتباره متغيراً تابعاً، بينما تم اعتبار متغير تمكين المرأة متغيراً مستقلاً، وذلك بهدف تقدير أثر تمكين المرأة في مشاركتها في الوظائف الهندسية.

7.1. حدود البحث:

- 1 - الحدود الموضوعية: تحدد الحدود الموضوعية للبحث الحالي من خلال التعرف على تمكين المرأة العاملة في الحصول على حقوقها في الوظائف الهندسية.
- 2 - الحدود المكانية: يقتصر هذا البحث على القطاع الحكومي بالسعودية.
- 3 - الحدود البشرية: يقتصر هذا البحث على عينة من القيادات (وكيلات القطاع- المديرين- المهندسين- العمال) في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية.

2. الإطار النظري والدراسات السابقة:

1 - مفهوم تمكين المرأة وقياسه:

حاولت أغلب النظريات الاقتصادية تحديد العوامل المؤثرة في تمكين المرأة، وتقسيمها إلى عوامل اقتصادية، وعوامل غير اقتصادية، مع التنبيه إلى أن تمكين المرأة عملية متعددة الأوجه، تتقاطع فيها شخصية المرأة، والعائلة، والمجتمع، والمناخ الاقتصادي والسياسي وقال (كاتري، 2013) وهي متغير كامن، من غير الممكن ملاحظته وقياسه بشكل مباشر وإن تمكين المرأة عملية متعددة الأوجه وغير قابلة للحصر، ويجب دراسة الأهمية النسبية للعوامل الاقتصادية وغير الاقتصادية ذات العلاقة بتمكين المرأة، لكن من المهم الانتباه إلى أن الأبحاث التجريبية على تمكين المرأة أوضحت أن مفهوم تمكين المرأة يعاني من مشاكل.

وعرف (Kathri, 2013) بأن تمكين المرأة هو تعزيز سلطة المرأة في المجالات الاقتصادية، والاجتماعية، والسياسية، ويمكن تحقيقه عن طريق إيجاد فرص أكثر للمرأة لامتلاك المزيد من الأصول، والقدرات، ما يمكنها من عمل الاختيارات، لنقلها إلى إجراءات أو نتائج مرجوة فإن عملية تمكين المرأة هي العملية التي تصبح المرأة، وعرف (محمد، 2019) من خلالها فرديا وجماعيا واعية بالطريقة التي تؤثر في علاقات القوة في حياتها، فتكتسبها الثقة بالنفس والقوة في التصدي، لعدم المساواة بينها وبين الرجل، وهذا تعريف عام لجميع جوانب عملية تمكين المرأة. ومن هنا فإن تمكين المرأة يهدف إلى تشجيع النساء على معرفة حقوقهن، وواجباتهن، والعمل على النهوض بهن، فالتمكن يدعم المشاركة. وتعد الجمعيات التنموية النسائية شريكاً أساسياً في عملية تمكين المرأة، من خلال أنشطتها، وبرامجها التنموية التي تقدمها للفئات التي تتعامل معها.

إنّ المساواة بين الجنسين، وتمكين المرأة، مصطلحان يتحقق أحدهما بتحقيق الآخر، ويمكن القول: إنهما وجهان لعملة واحدة، لأن عدم المساواة بين الجنسين يؤدي إلى عدم تمكن المرأة، وبالتالي تأخير عملية التنمية، أو عدم الوصول إلى التنمية المستدامة فكلما تقلصت الفجوة بين الجنسين زاد تمكين المرأة. وقد أجمعت غالبية الدراسات الحديثة الخاصة بتمكين المرأة أن مؤشرات التمكين لا تخرج عن أربعة جوانب، هي: الجانب التعليمي، والجانب الاقتصادي، والجانب الصحي، والجانب السياسي منظمة العمل الدولية، 2012. ولكل من هذه الأبعاد الأساسية مؤشرات فرعية كثيرة تختلف من دراسة لأخرى، ومن تحليل لآخر.

وشرح (Lamis, 2005) مفهوم التمكين للمرأة العاملة بأنه

- ضمانات حقوق الإنسان في حياة مديدة وصحية ومستوى معيشي لائق وتعليم مناسب وفرص عمل منتج وتوسيع جميع الخيارات الإيجابية للإنسان.
- عدم التمييز على أساس النوع الاجتماعي ومنع جميع أشكال العنف والتمييز ضد المرأة الحق في التنمية لكل الناس.
- الاستفادة من العولمة التي جاءت نتيجة تمكن الناس من العلم والمعرفة وتقديم الاتصالات وتدفق رؤوس الأموال.
- والتمكين في بعده الإيجابي الإنساني يعني جعل الإنسان قادراً على المشاركة الفاعلة.

- في صنع التنمية البشرية والاستفادة من نتائجها وهو محور التنمية وجوهرها وليس فقط أدواتها.

2 - الخصائص الرئيسية للتمكين

يمكن بلورة مجموعة من الخصائص التي تمثل سماته الأساسية التي تميزه من المفاهيم الأخرى التي لها علاقة به وفيما يلي بعض تلك الخصائص:

- 1 - التمكين قوة وسلطة وتأثير يرتبط بالقدرات والإمكانات.
- 2 - التمكين حرية وإبداع.
- 3 - التمكين هدف من أهداف رعاية ومقابلة الحاجات الإنسانية.
- 3 - يتوقف التمكين على الإطار الثقافي والقيمي ورأس المال الاجتماعي في المجتمع.
- 4 - يرتبط التمكين بالمبادرة والجودة والمسؤولية الكاملة في الأداء.
- 5 - إقناع الذات والآخر بالقدرة على التمكين.
- 6 - وسيلة لتحقيق الأهداف المجتمعية ومؤشرات لعائد التنمية والرعاية الإنسانية.
- 7 - وسيلة للعدالة ومحاربة الفساد، وزيادة الثقة والتضامن الاجتماعي.

3 - أنواع التمكين وخصائصه الرئيسية

في إطار محاولة الباحثين وضع تعريف للتمكين نجد أن بعضهم قدم تعريفات عبارة عن تقسيم للتمكين ذاته من خلال تقسيمه إلى عدد من الأنواع مثل؛ التمكين بواسطة المشاركة، والتمكين من خلال الإسهام في اتخاذ القرار والمشاركة في تحمل المسؤولية، والتمكين من خلال زيادة الشعور بالانتماء مع ما يتضمنه الانتماء من أهداف الجماعة ومصالح المجتمع، ويستنتج من ذلك أن عملية التمكين لا يمكن بأي حال أن تتم دون مقومات المشاركة والتفاعل والانتماء الذي ينسجم مع الشعور بالمسؤولية وتحقيق الأهداف، أي أن التمكين يقود الفرد إلى الشعور بالانتماء المعنوي والانتماء المادي وكل منهما مكمل للآخر ويمكن بشكل عام حصر الأنواع الرئيسية للتمكين على النحو التالي:

- أ - **التمكين الاجتماعي:** ويهدف إلى زيادة نسبة مشاركة المواطن في القضايا المجتمعية، مع تأكيد دور الفرد في تكوين القيم الإيجابية، سواء على مستوى المرأة السعودية من التمهيش إلى التمكين في التعليم والعمل على إتاحة فرص الوصول إلى الخدمات وتحقيق الاحتياجات الضرورية التي تساعد على إحداث التوازن في مسؤولية الأفراد وتدعيم دورهم التنموي.
- ب **التمكين الاقتصادي:** ويهدف إلى تفكيك وإزالة حالة التبعية التي يشعر بها الأفراد نتيجة لعدم حصولهم على الفرص المتساوية في الحياة، ومن ثم فالتمكين الاقتصادي يهدف إلى ضمان حصول المواطنين على فرص عمل متساوية، ومدى استفادة المجتمع من عائد المشاركة في التنمية، بالإضافة إلى ضمان فاعلية الأفراد في العملية الإنتاجية داخل المجتمع.
- ج -**التمكين السياسي:** ويتمثل في تعزيز مشاركة المواطنين في العملية السياسية، من خلال زيادة نسبة تمثيل أصحاب المصلحة الحقيقيين في مواقع اتخاذ القرار، ورفع نسبة المشاركة في مؤسسات المجتمع المدني، والتمثيل الحقيقي في المؤسسات التشريعية والشعبية.
- د - **التمكين القانوني:** ويهدف إلى ضمان وعي المواطنين بحقوقهم ومسؤولياتهم التي كفلتها لهم جميع المعاهدات والاتفاقيات الدولية والدستور والتشريعات المحلية، حتى يمكنهم الحصول على جميع حقوقهم كاملة غير منقوصة.

هـ - **التمكين المؤسسي:** ويهدف إلى تقوية البنية الأساسية للمؤسسات الحكومية أو لمؤسسات المجتمع المدني، والعمل على إيجاد شبكة علاقات وتواصل بين صانعي السياسات الكفيلة بتحسين أوضاع المواطنين في مختلف القطاعات.

و - **مفهوم تمكين المرأة:** يمكن تعريف تمكين المرأة بأنه تلك العملية التي تصبح المرأة من خلالها فرداً وجماعياً واعية بالطريقة التي تؤثر من خلالها علامات القوة في حياتها فتكسب الثقة بالنفس والقدرة على التصدي لعدم المساواة بينها وبين الرجل.

س - المفهوم الإجرائي للتمكين: على الرغم من تعدد أنواع التمكين ما بين التعليمي

والسياسي والقانوني والمؤسسي والاقتصادي فإننا سنقتصر في التعريف الإجرائي على تمكين المرأة في مجالين اثنين فقط هما التمكين التعليمي والاقتصادي، ومن ثم فإن التعريف الإجرائي الذي تتبناه الدراسة هو: إطلاق العنان لقدرات المرأة السعودية وتوسيع الخيارات أمامها في التعليم والتعلم «داخلياً وخارجياً» والعمل والمشاركة في صنع واتخاذ القرار على المستويات الشخصية والمجتمعية.

3. النتائج:

1 - تبين أن التمكين التراكمي للمرأة، له أثر إيجابي في زيادة مشاركة المرأة في الوظائف الهندسية، في المملكة العربية السعودية، وفي هذا دليل على أن تحسن مستويات تمكين المرأة في مجموعة هذه الدولة أدى إلى زيادة مشاركة المرأة في الوظائف الهندسية. ويذكر أن السعودية تميزت بتمكين اقتصادي مرتفع للمرأة، ونسب بطالة منخفضة، بسبب: توافر فرص العمل سواء الحكومي أو الخاص، واهتمام الدولة بدور الرعاية وتوفير البديل الأفضل لرعاية الطفل في غياب والدته، مع توفر المربيات والخادمت المنزليات وسيادة الثقافة الإيجابية لعمل المرأة، ما شجع نساء هذه الدول على الانخراط أكثر في العمل، بالإضافة إلى فرص التعليم الجيد والرعاية الصحية، وسهولة الحصول على التمويل. أما بالنسبة لمتغير نسبة المرأة من السكان، فقد كان له أثر سلبي، وقد يرجع هذا إلى ارتفاع نسبة النساء اللواتي يعتبرن خارج الوظائف الهندسية. وأما بالنسبة لمتغير الإناث في التعليم الثانوي، فلم يتبين وجود دلالة إحصائية لهذا المتغير في هذه المجموعة، بينما ظهر هناك تأثير إيجابي ومعنوي لنسبة الإناث في التعليم العالي في مشاركة المرأة في الوظائف الهندسية.

2 - لم يتبين أي تأثير معنوي لتمكين المرأة على مشاركتها في الوظائف الهندسية في السعودية، وقد يرجع السبب في ذلك لأن المرأة في المملكة العربية هذه ما تزال تعاني من التهميش وتعاني من ضعف في التمكين الاقتصادي، بسبب أن قرار العمل قرار يجب أن يتم بموافقة الزوج، إضافة إلى مثبطات العمل في القطاع الخاص، وعدم إيجاد بديل مناسب لرعاية الأطفال، وتبين أن هناك تأثيراً معنوياً وسالباً لنسبة المرأة من السكان على نسبة مشاركتها في الوظائف الهندسية.

3- لم يتبين أن هناك تأثيراً معنوياً لزيادة تمكين المرأة ونسبة النساء في التعليم العالي على مشاركة النساء في الوظائف الهندسية في السعودية، إلا أنه وجد أن المعلمة لها الأثر الأكبر في المشاركة في التعليم الثانوي. بل إن أي تحليل يجب أن يأخذ بالاعتبار أن بيانات وأرقام هذه الدول لا تعبر بالضرورة عن الواقع الأليم في المملكة. من التحليل أعلاه يتضح أن الأثر الطردي لتمكين المرأة في نسبة مشاركتها في الوظائف الهندسية، يعتمد بشكل كبير على مستوى الدخل، فقد وجدت الدراسة أن التمكين التراكمي للمرأة يزداد بازدياد مستوى الدخل، فالدول الغنية تعطي فرصاً أكبر لجميع أفراد المجتمع من حيث التعليم والصحة، ما يزيد القدرة التنافسية للإناث،

إذ تحرص هذه الدول على توظيف طاقات وقدرات الإناث لتحقيق أقصى قدر من التنمية المستدامة، وبالتالي ومع زيادة التمكين التراكمي للمرأة من خلال دعمها صحياً، وتعليمياً، تزداد نسبة مشاركتها في الوظائف الهندسية، ليستفيد المجتمع من الطاقات النسائية المعطلة، مما يسرع من عملية التنمية الشاملة والمستدامة.

4. التوصيات:

- 1 - تقييم السياسات العامة في المجال الهندسي والتخطيط الحضري من منظور إدماج احتياجات المرأة بمختلف فئاتها، والحرص على مشاركة المرأة في كافة مراحل العمل.
- 2 - التوعية بمبدأ تكافؤ الفرص بين المرأة والرجل وإيجاد التوازن العادل بينهما في التخصصات الهندسية وفرص التدريب والترقي والانطلاق نحو آفاق إقليمية وعالمية.
- 3 - استيعاب العمل الهندسي لاحتياجات المرأة والمتمثل في اعتماد سياسات وبرامج يُراعى فيها أسس ومعايير تكافؤ الفرص لاحتواء خبرات المرأة في هذا المجال النوعي.
- 4 - إنشاء شبكات وآليات تواصل للوقوف على الاحتياجات الحضرية للنساء في مختلف المناطق، وتكثيف الدراسات حول دمج احتياجات المرأة في التخطيط الحضري.
- 5 - أهمية تفعيل الإرشاد الأكاديمي والتوجيه المهني ليكون مرتبطاً ومواكباً لاحتياجات سوق العمل لدعم المقبلين على الدراسة والعمل الهندسي بالخيارات المناسبة، ولتسهيل الوصول للفرص ذات القيمة المُضافة.
- 6 - تشجيع النساء لدخول تخصصات نوعية تواكب متطلبات سوق العمل كتخصص التخطيط الحضري وفتح مسارات جديدة ومتنوعة في مجال التخصص مثل التحكيم والخبرة الهندسية.
- 7 - استثمار شبكات ومنتديات للتواصل وبرامج للإرشاد والتوجيه بقيادة رائدات في المجال الهندسي "MENTORS" بين المهندسات على مختلف المستويات، من خلال تعزيز التواصل بين المؤسسات المعنية بالمجال الهندسي الرسمي والأهلي مع الشباب وتشجيعهم وتعريفهم بالمجالات والفرص الواعدة في المجال الهندسي.
- 8 - ضرورة التدريب والتطوير الذاتي للمهندسات من خلال توفير فرص الالتحاق بالتخصصات الهندسية النوعية الواعدة للمرأة بما يتوافق مع التطور العلمي والتقني والمهني وتكامل التخصصات الأساسية والفرعية مما يمكنها من الاستدامة والتنافسية والتميز في المهنة.
- 9 - توعية المهندسة بأهمية التسويق المهني للذات من خلال استثمار الإعلام الحديث وقنوات التواصل الاجتماعي وغيرها من الوسائل الفردية والمرئية والدخول في الشبكات والمنتديات.
- 10 - توفير مسار مهني واضح للمهندسات وذلك بتكاتف الجهود والتنسيق بين مختلف الجهات المعنية منها الحكومية والخاصة والاهلية.
- 11 - أهمية الحث على التدريب العملي والزيارات الميدانية من السنوات الأولى من التخصص في الجامعات، وأهمية التطور في المسار الهندسي بالحصول على الشهادات الاحترافية في المجالات الهندسية والتخصصات النوعية التي تساعد على الترقي الوظيفي.

- 12 - تطوير برنامج وطني للمهندسين المتدربين يحدد الحد الأدنى للكفايات المطلوبة، وتبني امتحانات وطنية لقياس كفايات المهندس في نهاية كل تصنيف مع وجود مراكز تقييم رصينة لتقييم التعلم القائم على العمل.
- 13 - أهمية الاشتراك في مؤسسات المجتمع المدني والتشبيك مع المنظمات المعنية الإقليمية والدولية ودورها في توسيع خيارات المرأة المهندسة.
- 14 - الحصول على الاعتماد والرخص الهندسية من الهيئات العالمية والمشاركة والتقدم للحصول على جوائز عالمية.
- 15 - تسليط الضوء على نجاحات المرأة واستدامتها في المجال الهندسي.
- 16 - حث القطاع الخاص على دعم وتشجيع وتبني المشاريع المتميزة للمرأة المهندسة.

5. المراجع

1.5. المراجع العربية

1. عدينات، محمد، (2019)، أثر الخصوية في مساهمة الإناث في الوظائف المدنية في الأردن، مجلة دراسات العلوم الإدارية، العدد الأول، عمادة البحث العلمي، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
2. أبو نحلة، لميس، (2005)، مشاركة المرأة العربية في النشاط الاقتصادي وعوائده، دراسات المرأة، جامعة بير زيت، فلسطين.
3. فويتيك، كاتري، (2013)، مكاسب الاقتصاد الكلي من المساواة بين الجنسين في الوظائف الهندسية، صندوق النقد الدولي، المملكة العربية السعودية.
4. مركز القدس للدراسات السياسية، (2008)، واقع المرأة العاملة في سوق العمل وقطاع الأعمال، المجلة العلمية، الطبعة الأولى.
5. مشعل، زكية والسروجي، فتحي، (2006)، العوائد الاقتصادية لتعليم المرأة في المملكة السعودية الهاشمية: دراسة قياسية، مجلة دراسات، العلوم الادارية المجلد: 33، العدد: 1، عمادة البحث العلمي.

2.5. المراجع الاجنبية

- 1- Muhammad Adanat, (2018), The Impact of Fertility on Women's Contribution to Engineering Jobs in Saudi Arabia, Journal of Administrative Sciences Studies, No. 1, Deanship of Scientific Research, University of the Kingdom of Saudi Arabia .
2. Abou Nahla, Lamis, (2005), Participation of Arab Women in Economic Activity and its Revenues, Women's Studies, Bir Zeit University, Palestine.
3. Voutik, Kathri, (2013), Macroeconomic gains from gender equality, IMF.
4. Al-Quds Center for Political Studies, 2008, the Status of Women Working in the Labor Market and the Jordanian Business Sector, Jordan.

5- Mishaal, Zakia and Sarsji, Fathi, (2006), The Economic Returns of Women's Education in the Kingdom of Saudi Arabia, Journal of Studies, Administrative Sciences Volume: 33, No. 1, Deanship of Scientific Research, University of Sharjah.

6. International Labor Organization, Regional Office for Arab States, United Nations Development Program, (2012), "A New Look at Economic Growth: Towards Producing and Comprehensive Arab Societies", Beirut, Lebanon.

Doi: doi.org/10.52133/ijrsp.v3.27.18