USAID
من الشعب الأمريكي

وزارة التخطيط والتنمية الإقتصادية
Ministry of Planning and Economic Development

العوامل المحددة للطلب على عمالة الإناث في قطاع الصناعات التحويلية المصرى

تحليل بيانات التعداد الاقتصادي 2018/2017

ديسمبر 2021

6

ممول من: الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID)

تحت: مشروع إصلاح واستقرار الاقتصاد الكلي (MESR)

الجهة المنفذة: DAI Global, LLC

الباحثون: حنان نظير، أستاذ الاقتصاد، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، مصر،

البريد الإلكتروني: Hanan.nazier@feps.edu.eg

بيان إخلاء المسؤولية

قام المركز المصري لبحوث الرأي العام (بصيرة) بإعداد هذا التقرير بدعم من مشروع إصلاح واستقرار الاقتصاد الكلي الممول من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية وتنفيذها بواسطة DAI, Inc. الآراء الواردة في هذا المنشور لا تعكس بالضرورة آراء الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية أو الحكومة الأمريكية

الفهرس

الملخص التنفيذي	٤
١. الأسئلة البحثية	٤
٢. المقدمة	٤
٣. الخلفية النظرية ومراجعة الأدبيات	٦
٤. الإطار المفاهيمي والمنهجية	٧
٥. البيانات	٩
٦. نتائج التقدير ومحددات الطلب على عمالة الإناث في قطاع الصناعات التحويلية المصري	١٣
٧- الخلاصة والتوصيات	١٥
٨- المراجع	٢١
٩- الملاحق	٢٤

الملخص التنفيذي

تبحث هذه الدراسة محددات الطلب على عمالة الإناث في قطاع الصناعات التحويلية المصري. وقد استخدمت الدراسة بيانات التعداد الاقتصادي الخامس ٢٠١٨ مع بيانات المسح التتبعي لسوق العمل المصري ٢٠١٨ لتقدير معدل الأجر حسب النوع الاجتماعي في بيانات التعداد الاقتصادي ٢٠١٨ ومن ثم تقدير دالة الطلب على العمل بالنسبة للإناث. وتتضمن المحددات المستخدمة في التحليل: خصائص على مستوى المنشأة وخصائص متعلقة بالصناعة. وقد أشارت النتائج إلى وجود علاقة إيجابية بين الطلب على عمالة الإناث من جهة والمنشآت الناشئة (الشركات ٠-٣ سنوات) والمنشآت صغيرة ومتوسطة الحجم من جهة أخرى. وعلاوة على ذلك، أكدت النتائج الدور الهام الذي تلعبه الخصائص المتعلقة بالصناعات في تحديد الطلب على عمل المرأة. فكان متوسط عدد العاملات الإناث المشتغلات من قبل المنشآت أعلى في الصناعات كثيفة العمالة وفي الصناعات عالية التقنية. وبناءً على ذلك، يمكن للقطاعات كثيفة العمالة مثل المنسوجات والملابس الجاهزة أن يكون لها تأثير كبير على زيادة الطلب على عمالة الإناث خاصة وأن هذه القطاعات هي أيضًا قطاعات تصديرية وبالتالي فإن تشجيع الطلب على عمالة الإناث يتطلب المزيد من الانفتاح والاندماج في الأسواق العالمية خاصة في الصناعات كثيفة العمالة. بالإضافة إلى ذلك، ينبغي إيلاء المزيد من الاهتمام للسياسات التي تعمل على تشجيع الشركات الناشئة. وأخيراً، ينبغي إيلاء المزيد من الاهتمام لتشجيع الصناعات ذات التقنية العالية مثل تصنيع المنتجات الصيدلانية الأساسية وتصنيع منتجات الحاسب الآلي والإلكترونيات والبصريات.

١. الأسئلة البحثية

ما هي أهم العوامل المحددة للطلب على عمالة الإناث في قطاع الصناعات التحويلية المصري؟

٢. المقدمة

يعد دمج الإناث في الاقتصاد أمر بالغ الأهمية للنمو الاقتصادي والتنمية وخاصةً في البلدان النامية. ويعتبر سوق العمل من القنوات الرئيسية التي يتم من خلالها دمج الإناث في الاقتصاد. وغالباً ما يتم قياس ذلك بأداء مؤشرات سوق العمل المتعلقة بالإناث، مثل معدلات المشاركة في القوى العاملة (FLFP) (Female Labor Force Participation) ومعدلات التشغيل والأجور. ويُعد إشراك المرأة في سوق العمل أمرًا مهمًا لتحقيق الكفاءة الاقتصادية من خلال تحسين الوضع الاقتصادي النسبي للمرأة. علاوة على ذلك، فإن انخفاض معدل مشاركة الإناث في قوي العمل له تأثير سلبي على القدرة التفاوضية للمرأة، وتمكينها وعلى عدالة توزيع منافع النمو الاقتصادي الذي تحقق على المستوى الكلي، وهو ما ينعكس بدوره سلبًا على صحة ورفاهية النساء والأطفال وبالتالي المجتمع ككل. لذا، فالقلق بشأن انخفاض مشاركة المرأة في سوق العمل ينبع بشكل أساسي من آثار ذلك السلبية على الكفاءة الاقتصادية، فانخفاض مشاركة المرأة في سوق العمل، يعوق تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد.

وتعتبر هذه القضية على قدرٍ كبيرٍ من الأهمية لمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بشكل عام ومصر بشكل خاص بسبب معدلات المشاركة المنخفضة بشكل استثنائي للإناث وكذلك معدلات البطالة المرتفعة لهن. فيعتبر معدل مشاركة المرأة المصرية في القوى العاملة منخفضاً للغاية، حيث تراوح بين ٢٠٪ و٢٥٪ خلال العقد الأول من القرن الحادي

والعشرين، مقارنةً بالمتوسط العالمي البالغ ٥٢٪ (Center for Economic and Social Rights, 2013). ووفقًا لمسح القوى العاملة المصرية لعام ٢٠٢٠ وصل معدل مشاركة المرأة في القوي العاملة إلى ١٤,٣٪ في عام ٢٠٢٠ مقارنةً ب ٦٧,٤٪ للذكور ((Labor Force Survey (LFS 2020). علاوة على ذلك، بلغ معدل بطالة الإناث ١٧,٧٪ مقابل ٦٪ للذكور، بينما بلغ معدل التشغيل للإناث ١١,٨٪ مقارنةً ب ٦٣,٤٪ للذكور (LFS 2020).

وفي الوقت نفسه، شهد وضع تعليم الإناث في مصر تحسناً ملحوظاً في السنوات الأخيرة، وكان التحسن في معدل الإلمام بالقراءة والكتابة لدى الإناث أعلى منه للذكور، حيث ارتفع متوسط معدل الإلمام بالقراءة والكتابة للإناث من ٣١,٤٪ في عام ١٩٨٦ إلى ٦٥,٥٪ في عام ٢٠١٧ بينما ارتفع متوسط معدل الإلمام بالقراءة والكتابة للذكور من ٥٧٪ إلى ٧٦,٥٪ خلال نفس الفترة (WDI 2019). وبالمثل، شهدت الإناث تحسناً في معدل الالتحاق بجميع مستويات التعليم، بل إن معدلات الالتحاق للإناث حققت قيمة أعلى منها بين الذكور (WDI 2019).

كان من المتوقع أن يؤدي هذا التحسن الذي شهدته الإناث في التعليم -والذي اقترن بارتفاع متوسط عمر الزواج للإناث في مصر- إلى تحسن أداء الإناث في أسواق العمل من حيث زيادة معدلات المشاركة والتوظيف لهن، إلا أن ذلك لم يحدث؛ فمازالت الإناث في سوق العمل المصري يشهدن معدلات مشاركة وتشغيل منخفضة للغاية ومعدلات بطالة مرتفعة.

ويعتبر ارتفاع معدلات البطالة وانخفاض معدلات المساهمة والتشغيل للإناث من أهم التحديات التي تواجه جهود التنمية الاقتصادية في مصر، وهو ما يشير إلى أهمية الوقوف على أسباب هذا الأداء المتواضع للإناث في سوق العمل المصري. من الناحية النظرية، يمكن أن يتم تفسير ذلك بعوامل جانبي العرض والطلب، حيث تتضمن عوامل العرض الخصائص الفردية للمرأة مثل مستوى التعليم والصحة، والخصائص الاجتماعية والاقتصادية على مستوى الأسرة، فضلاً عن الأعراف والتقاليد التي تشكل أدوار الجنسين في المجتمع. بينما تشمل عوامل جانب الطلب، العوامل المتعلقة بخيارات أصحاب الأعمال وتفضيلاتهم للذكور مقابل الإناث أو العكس والتي تتحدد بدورها وفقاً لخصائص المنشأة وخصائص الصناعة أيضاً، فضلاً عن العوامل المتعلقة بالمؤسسات وبيئة الاقتصاد الكلي. وبالنظر إلى حقيقة أن مستويات التعليم والحالة الصحية للإناث في مصر قد شهدتا تحسنًا ملحوظًا خلال السنوات الأخيرة، فقد يشير ذلك إلى أن الأداء المتواضع للإناث في سوق العمل المصري يرجع أساسًا إلى عوامل جانب الطلب. ويسلط ذلك الضوء على أهمية دراسة وتحديد أهم العوامل المتعلقة بجانب الطلب المفسرة لأداء الإناث في سوق العمل المصري في محاولة لتقديم بعض التوصيات التي من شأنها تعزيز الطلب على عمالة الإناث وبالتالي مشاركتهن الاقتصادية وتمكينهن اقتصادياً.

وتعد الصناعات التحويلية في مصر من أهم الأنشطة الاقتصادية من حيث مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي والتشغيل.

- جاء قطاع الصناعة التحويلية كأكبر القطاعات مساهمة في الناتج المحلي الإجمالي في الربع الأول من العام المالي ٢٠٢٢/٢١ بنسبة ١٥,٣٪، بمتوسط مساهمة ١٥,٨٪ في الأعوام السبعة الأخيرة (منذ عام ٢٠١٥/١٤).

- بلغت مساهمة قطاع الصناعة التحويلية في التشغيل في الربع الأول من العام٢٠٢١ نحو ١٢,٩٪، وقد جاء في المركز الرابع في الأهمية النسبية في التشغيل بعد الزراعة وتجارة الجملة والتجزئة والتشييد والبناء، ويبلغ متوسط معدل المساهمة السنوية للقطاع في التشغيل منذ عام ٢٠١٤ نحو ١٢٪ (LFS).

- بلغت مساهمة قطاع الصناعة التحويلية في تشغيل الإناث في الربع الأول من العام ٢٠٢١ نحو ٦,٦٤٪ مقارنة بـ ١٤,١٪ للذكور. وقد جاء في المركز السادس في الأهمية النسبية في تشغيل الإناث بعد التعليم والزراعة والصحة وتجارة الجملة والتجزئة والضمان الاجتماعي والدفاع المدني، مقارنةً بالمركز الرابع للذكور. ويبلغ متوسط معدل المساهمة السنوية للقطاع تشغيل الإناث منذ عام ٢٠١٤ نحو ٥,٧٤٪ مقارنة بنحو ١٣,٤٪ للذكور (LFS).

وتأكيداً للأهمية النسبية لقطاع الصناعات التحويلية في الاقتصاد المصري، فقد تم تحديدها كأحد القطاعات الثلاثة ذات الأولوية التي تستهدف الدولة زيادة وزنها النسبي في الهيكل الإنتاجي للاقتصاد المصري في إطار البرنامج الوطني للإصلاحات الهيكلية في مرحلته الثانية لكونه من القطاعات عالية الإنتاجية سريعة النمو ويرتبط بعلاقات تشابكية قوية مع غيره من القطاعات الأخرى، ولدوره المهم في خلق قيمة مضافة عالية وخلق فرص العمل اللائق والمنتج.

في هذا الإطار، وباستخدام بيانات التعداد الاقتصادي المصري الخامس ٢٠١٨ التعداد الاقتصادي لعام ٢٠١٧/ ٢٠١٨، تهدف هذه الورقة إلى تحليل أهم عوامل الطلب على عمالة الإناث في قطاع الصناعات التحويلية المصري في محاولة لتقديم توصيات تستهدف تعزيز الطلب على عمالة الإناث وتمكينهن اقتصادياً في هذا القطاع.

وتتكون هذه الورقة من ستة أقسام فبعد المقدمة يوضح القسم الثاني الخلفية النظرية ومراجعة الأدبيات، ويعرض القسم الثالث الإطار المفاهيمي والمنهجية؛ ويركز القسم الرابع على البيانات الوصفية، وفي القسم الخامس تم عرض نتائج التقدير ومحددات الطلب على عمالة الإناث في قطاع الصناعات التحويلية المصري وتنتهي الورقة بالقسم السادس الذي يعرض الخلاصة والتوصيات.

٣. الخلفية النظرية ومراجعة الأدبيات

توضح النظرية الاقتصادية أن الطلب على عنصر العمل هو طلب مشتق من الطلب على السلع والخدمات. ويتم التعامل مع الطلب على العمل كأي نموذج طلب في الأدبيات الاقتصادية، حيث تعتبر العمالة المطلوبة (المتغير التابع) دالة في مجموعة من المحددات الرئيسية (كمتغيرات مستقلة) (Bashier and Wahban 2013). وفي هذا السياق، يمكن التمييز بين نماذج الطلب على عنصر العمل الاستاتيكية والديناميكية، وتندرج الورقة الحالية تحت نماذج الطلب الاستاتيكية.

تبحث نماذج الطلب على عنصر العمل الاستاتيكية الآثار طويلة الأجل للصدمات الخارجية على الطلب على عنصر العمل، أي الوضع في سوق العمل بعد أن تتحقق عملية التعديل بالكامل (Lichter et al. 2012). تعكس هذه النماذج كيفية اتخاذ أصحاب الأعمال القرارات المتعلقة بكمية عنصر العمل المستخدمة في الإنتاج وكيف تستجيب هذه الكميات للتغيرات في الطلب على المنتجات وأسعار عوامل الإنتاج. وبالتالي تعتبر في الأساس فرع من فروع نظرية الإنتاج، والتي تدرس الإلية التي من خلالها تنتقل صدمات سوق المنتجات والصدمات التي تتعرض لها الأسعار في أسواق المدخلات إلى الطلب على عنصر العمل والأجور. وبالتالي، فإن معظم التقدم الذي تم إحرازه في اتجاه تحليل محددات الطلب على عنصر العمل يعكس التقدم المحرز في نظرية الإنتاج (Addison et al. 2014).

في هذا السياق ولاشتقاق معادلة الطلب على عنصر العمل، تبدأ نظرية الطلب على عنصر العمل بمنشأة ممثلة تهدف إلى تعظيم الربح (تقليل التكلفة) ويمكنها تغيير كمية عنصر العمل المستخدمة في الإنتاج دون تحمل تكلفة إضافية. ويتم اشتقاق معادلة الطلب على عنصر العمل من خلال حل مشكلة optimization للمنشأة في الأجل الطويل.

تكشف مراجعة الأدبيات الدولية وجود العديد من الدراسات التي تستهدف تقدير الطلب على العمل في الأجل الطويل، وذلك بعكس الحالة المصرية التي تفتقر إلى الدراسات التطبيقية في هذا الصدد. فأوضحت مراجعة الأدبيات في الحالة المصرية وجود العديد من الدراسات التطبيقية التي تبحث محددات التشغيل والبطالة والمساهمة في سوق العمل بشكل عام وللإناث على وجه الخصوص[1] إلا أن هذه الدراسات هي إما دراسات كلية تستخدم سلاسل زمنية أو بيانات على مستوى القطاع (الصناعة) أو دراسات على مستوى فردي تستخدم بيانات من مسوح العمالة أو الأسرة، وبالتالي فهي لا تأخذ في الاعتبار ولا تعكس عوامل جانب الطلب المحددة للطلب على العمل بصفة عامة وعلى عمالة الإناث بشكل خاص.

ومن ثم فإن عوامل جانب الطلب كمحددات للطلب على عنصر العمل بشكل عام، وللطلب على عمالة الإناث على وجه الخصوص، يعتبر موضوع مهمل إلى حدٍّ ما في الدراسات التطبيقية في الحالة المصرية، وقد يفسر ذلك بنقص البيانات على مستوى المنشأة. ويتمثل الهدف الرئيسي لهذه الدراسة في سد هذه الفجوة في الأدبيات في الحالة المصرية بالاستفادة من بيانات التعداد الاقتصادي لعام ٢٠١٨.

٤. الإطار المفاهيمي والمنهجية

يمكن التعبير عن دالة الطلب على عنصر العمل للمنشأة i في القطاع j على النحو التالي:

$$l_{ij} = \lambda_0 + \lambda_1 y_{ij} + \lambda_2 w_{ij} + \lambda_3 k_{ij} \qquad (1)$$

حيث يشير y إلى القيمة المضافة؛ w الخاص بالأجور؛ k هو مخزون رأس المال؛ l هي وحدات عنصر العمل المستخدمة؛ بينما تشير الأحرف السفلية إلى القيم اللوغاريتمية. λ_1 هي مرونة الإنتاج للطلب على العمالة و λ_2 هي مرونة الأجور للطلب على العمالة.

تقوم الورقة بدراسة محددات الطلب على عمالة الإناث مقابل الذكور. وبالتالي، فبإضافة الرمز f الذي يشير إلى الإناث وإضافة حد الخطأ العشوائي ε_{fij} إلى المعادلة (١) نصل إلى معادلة الطلب على عمالة الإناث التي سيتم تقديرها كما يلي:

$$l_{fij} = \lambda_{f0} + \lambda_{f1} y_{ij} + \lambda_{f2} w_{fij} + \lambda_{f3} w_{mij} + \lambda_{f4} k_j + \beta_{Zf} Z + \beta_{fIND} IND + \varepsilon_{fij} \qquad (٢)$$

يسمح هذا التمييز في عنصر العمل بين الذكور والإناث وكذلك التمييز بين أجور الذكور والإناث، بدراسة العلاقة بين الطلب على العمالة من الذكور والإناث كأنواع مختلفة من عنصر العمل. وفي هذا السياق تحتل المعاملات $\lambda_{F2}, \lambda_{f3}$ أهمية خاصة حيث $\lambda f2$ هي مرونة الطلب السعرية على عمالة الإناث؛ وتُعرَّف بأنها نسبة التغير في عمالة الإناث (Lf) الناجمة عن زيادة بنسبة ١٪ في معدل أجور الإناث (Wf) مع ثبات الإنتاج وأسعار جميع العوامل الأخرى:

$$\eta_{ff} = \frac{\%\Delta l_{fij}}{\%\Delta w_{fij}} \qquad (3)$$

(1) (Assaad 2008; Assaad et al. 2000; Awad 2003; El Ehwany and El-Laithy 2000; El-Megharbel 2007; Fawzy 2002; Nassar, 2011 and Radwan 2002; Ibrahim 2013; Atta and Shehata 2008; Hassan and Sassanpour 2008; Dessus and suwa-Eisenmann 1999; Assaad and El-Hamidi 2001 and 2002; El-Hamidi 2003; Assaad 2000; 2002 and 2004; Hendy 2011 and Nazier and Ramadan 2016).

λ_{f3} هي مرونة الطلب التبادلية على عمالة الإناث، وتُعرَّف على أنها نسبة التغير في الطلب على عمالة الإناث (Lf) الناجمة عن تغيير بنسبة ١٪ في معدل أجور الذكور (Wm) مع ثبات الإنتاج وأسعار جميع العوامل الأخرى ثابتة:

$$\eta_{fm} = \frac{\%\Delta l_{fij}}{\%\Delta w_{mij}} \quad (٤)$$

وتشير المرونة التبادلية الموجبة إلى أن الزيادة في معدل الأجور للذكور تؤدي إلى زيادة الطلب على عمالة الإناث وبالتالي تعتبر عمالة الإناث بدائل لعمالة الذكور (أي علاقة تبادلية). أما إذا كانت المرونة التبادلية سالبة، فإن الزيادة في معدل أجور الذكور تؤدي إلى انخفاض الطلب على عمالة الإناث، وبالتالي تعتبر عمالة الإناث مكملاً لعمالة الذكور (أي علاقة تكاملية).

ونظرًا لأنه من المتوقع أن يعتمد الطلب على العمل على الخصائص الخاصة بالمنشأة. تم إضافة بعض المتغيرات التي تعكس خصائص المنشأة كمتغيرات مفسرة إلى دالة الطلب المقدرة. وتتمثل هذه المتغيرات فيما يلي:

١. ما إذا كانت المنشأة تتبع القطاع الرسمي؛

٢. حجم المنشأة وعمرها؛

٣. الشكل القانوني للمنشأة؛

٤. مقياس الإنتاجية؛

٦. المنطقة التي تقع فيها المنشأة؛

٧. حصة المشتغلين في كل مهنة من إجمالي المشتغلين؛

وبالتالي، تم إضافة المتجه Z إلى المعادلة (١) والذي يتضمن المتغيرات السابق الإشارة إليها التي تعكس خصائص المنشأة لتقدير أثر هذه الخصائص على الطلب على العمالة من الإناث.

علاوة على ذلك، من المتوقع أن تؤثر خصائص الصناعة على طلب المنشآت على العمالة من الإناث. نظرًا لأن المنشآت في الصناعات المختلفة عادةً ما تعمل في ظل تقنيات مختلفة، وهو ما يؤدي إلى متطلبات عمل مختلفة. فعلى سبيل المثال، يكون خلق فرص العمل أعلى في الصناعات كثيفة العمالة منه في الصناعات كثيفة الاستخدام للموارد. وبالتالي فقد تم في إطار الورقة معالجة الآثار المتعلقة بطبيعة الصناعة التي تنتمي إليها المنشأة من خلال بديلين. أولاً - تضمين الصناعات التحويلية عند مستوى حدين two digits industries كمتغيرات صورية ضمن المتغيرات المفسرة IND. ثانيًا، من خلال إضافة بعض المتغيرات التي تعكس خصائص الصناعة (عند مستوى حدين two digits) كمتغيرات مفسرة إلى دالة الطلب المقدرة، وتشمل ما يلي:

١. متوسط. نسبة رأس المال إلى العمل

٢. متوسط الإنتاجية

٣. متوسط حجم المنشأة

٤. مقياس الكثافة التكنولوجية، حيث تم اتباع تصنيف الصناعات وفقاً لإحصاءات يوروستات[٢] Eurostat التي تصنف الصناعات في قطاع الصناعات التحويلية وفقًا للكثافة التكنولوجية إلى أربع مجموعات رئيسية: التكنولوجيا العالية (HT) والتكنولوجيا المتوسطة العالية (MHT) والتكنولوجيا المنخفضة (LT) والتكنولوجيا المتوسطة المنخفضة (MLT).

وبإضافة هذه المجموعات من المتغيرات إلى المعادلة (١) ينتج عنها معادلة التقدير (٢) لتقدير الطلب على عمالة الإناث المستخدمة في هذه الورقة. ويقدم الملحق رقم (٢) تعريفات المتغيرات المستخدمة وطرق حسابها.

تعتبر أحد المشاكل التي واجهت تقدير النموذج هي أنه على الرغم من ان النموذج يتطلب بيانات الأجور مصنفة حسب النوع الاجتماعي على مستوى المنشأة، إلا أن مصدر البيانات الرئيسي وهو التعداد الاقتصادي الخامس "التعداد الاقتصادي لعام ٢٠١٧/ ٢٠١٨" يتضمن بيانات الأجور مصنفة حسب فئات المهن على مستوى المنشأة، ولا يتضمن الأجور مصنفة حسب النوع الاجتماعي. وبالتالي، تستخدم هذه الدراسة أسلوب تقدير ذو مرحلتين two-stage estimation technique لتقدير أجور الإناث على مستوى المنشأة. ويسمح هذا الأسلوب بدمج بيانات الأجور المتاحة من المسح التتبعي لسوق العمل المصري للعام ٢٠١٨(ELMPS 2018)، مع البيانات المتاحة من التعداد الاقتصادي لعام ٢٠١٧/ ٢٠١٨. لتقدير الأجور وفقاً للنوع الاجتماعي على مستوى المنشأة في التعداد الاقتصادي لعام ٢٠١٧/ ٢٠١٨ [٣].

٥. البيانات

تعتمد الدراسة على مجموعتين من البيانات. أولاً، التعداد الاقتصادي الخامس لمصر ٢٠١٨ " التعداد الاقتصادي لعام ٢٠١٧/ ٢٠١٨" الذي أجراه الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وهو مصدر البيانات الرئيسي المستخدم. وتعتبر الميزة الرئيسية لهذه البيانات هي أنها ممثلة على المستوى القومي كما أنها تتضمن معلومات مفصلة على مستوى المنشأة. فعلى سبيل المثال، تتوفر لكل منشأة معلومات عن خصائص المنشأة مثل تاريخ الإنشاء والشكل القانوني، والمبيعات السنوية وتكاليف المدخلات والعمالة مصنفة حسب النوع والأجور الإجمالية حسب الوظيفة، ولكن ليس حسب النوع الاجتماعي. كما تتضمن البيانات المدخلات الوسيطة المحلية والمستوردة، وما إذا كانت المنشأة تتبع القطاع الرسمي أم غير الرسمي، ومن ثم، فإنها توفر بيانات على مستوى المنشأة عن العوامل التي من المتوقع أن تؤثر على الطلب على العمالة.

ثانيًا، المسح التتبعي لسوق العمل المصري ٢٠١٨، "ELMPS 2018"، الذي أجراه منتدى البحوث الاقتصادية (ERF) بالتعاون مع الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. ويتضمن المسح الخصائص الديموغرافية للأسر والأفراد، حيث يقدم معلومات مفصلة على مستوى الأفراد عن التعليم، وحالة التوظيف وخصائص التوظيف، وتخصيص الوقت، والتنقل الوظيفي، والأجور، وخصائص الأسرة والمشاريع الأسرية. وتستخدم الدراسة المسح التتبعي لسوق العمل المصري ٢٠١٨ لاستكمال بيانات التعداد الاقتصادي، حيث يتم استخدامه للتنبؤ بأجور الإناث على مستوى المنشأة كما هو موضح في قسم المنهجية أعلاه.

(٢) لمزيد ن التفاصيل انظر ملحق رقم ١.
(٣) لمزيد ن التفاصيل انظر ملحق رقم ٣.

يوضح الجدول رقم (١) أن عدد المنشآت محل الدراسة بلغ ٣٥٧٦٦ منشأة في قطاع الصناعات التحولية بمتوسط عمر ١١,٦ سنة. وبلغ متوسط عدد العمال لكل منشأة ٦ عمال بينما كان الحد الأقصى لعدد العمالة للمنشأة هو ١١١٣٠ عاملاً. وبلغ متوسط عدد الإناث العاملات حوالي عاملة واحدة للمنشأة بينما كان ٦ عمال للذكور. يوضح الجدول أيضاً أن متوسط أجر الساعة الحقيقي للإناث أقل منه للذكور؛ علاوة على ذلك، فإن التباين للإناث أعلى منه للذكور.

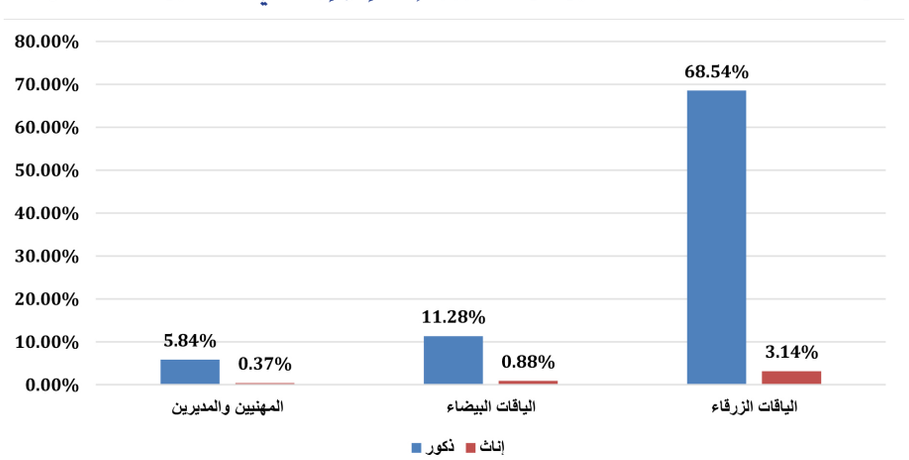
جدول (١): الإحصاءات الوصفية

	المتوسط	الانحراف المعياري
عدد المشتغلين من الإناث	٠,٥٨٥	١٢,٤٥١
عدد المشتغلين من الذكور	٥,٤٩٦	٨٥,٤٩١
إجمالي عدد المشتغلين	٦,٠٨١	٩٢,٦١٠
لوغاريتم القيمة المضافة	١١,٨٢٤	١,١٦٢
لوغاريتم رأس المال الحقيقي	١٠,٨٩٨	١,٦٣٥
أجر الإناث بالساعة	١,٧٩١	٠,٨٤٤
أجر الذكور بالساعة	٢,٤٨٩	٠,٥١٣
عمر المنشأة	١١,٥٧١	١٢,٠١٣
الإنتاجية الكلية للمنشأة	٠,٠٠٠	٠,٦٨٧
نسبة المهنيين والمديرين	٠,٤٥٤	٣,٤٨٩
حصة الياقات البيضاء	٣,١٤٢	١٠,٢٤٥
حصة الياقات الزرقاء	٤٠,٧٥١	٣١,٤٥٥
حجم العينة	٣٥٧٦٦	

المصدر: إعداد الباحثة من بيانات التعداد الاقتصادي لعام ٢٠١٧/ ٢٠١٨

يوضح الشكل رقم (١) متوسط نسبة الإناث والذكور حسب المهنة من إجمالي العاملين على مستوى المنشأة، حيث تفوق نسبة الذكور من إجمالي العاملين نسبة الإناث في جميع المهن.

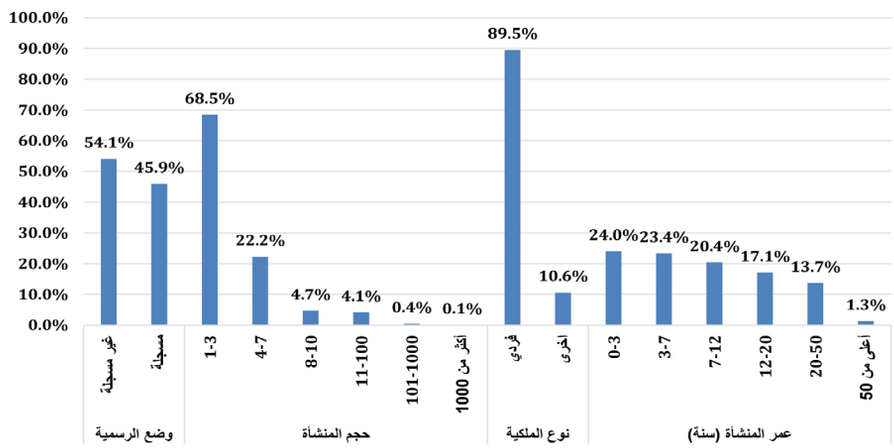
شكل (١): متوسط نسبة العاملين من الذكور والإناث إلى إجمالي العاملين حسب المهنة (٪)



المصدر: إعداد الباحثة من بيانات التعداد الاقتصادي لعام ٢٠١٧/ ٢٠١٨

وفقاً للشكل رقم (٢) يظهر أن غالبية المنشآت تتبع القطاع غير الرسمي (حوالى ٥٤,١٪)، صغيرة الحجم من ١-٣ عاملين (٦٨,٥٪)، مملوكة بشكل فردي (٨٩,٥٪) وعمرها أقل من ١٢ سنة (٦٧,٩٪).

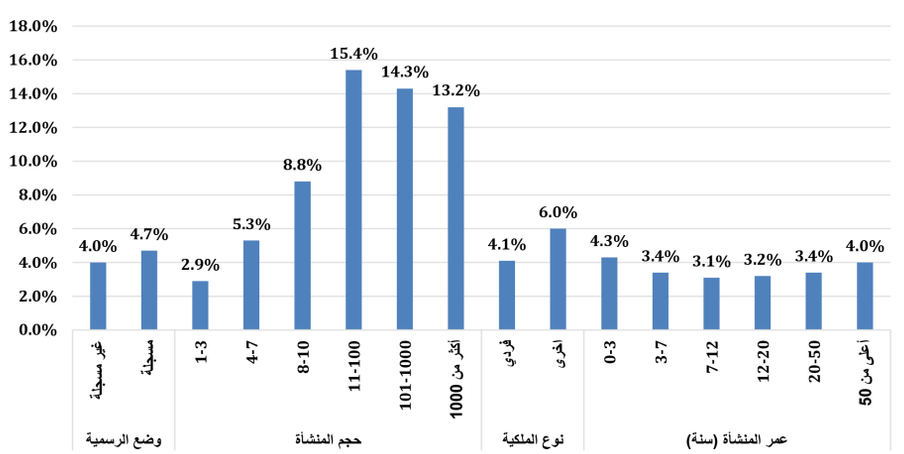
شكل (٢): التوزيع وفقًا لخصائص المنشأة (٪)



المصدر: إعداد الباحثة من بيانات التعداد الاقتصادي لعام ٢٠١٧/ ٢٠١٨

ويوضح الشكل رقم (٣) أن متوسط نسبة الإناث العاملات من إجمالي العمالة في المنشأة أعلى في المنشآت الرسمية، وفي المنشآت ذات الملكية غير الفردية وفي الشركات الناشئة (٠-٣). كما يوضح الشكل أن كلما زاد حجم المنشأة زاد متوسط نسبة الإناث العاملات من إجمالي العمالة في المنشأة وذلك بالنسبة للمنشآت التي توظف ١٠٠ عامل أو أقل وهي أغلبية المنشآت.

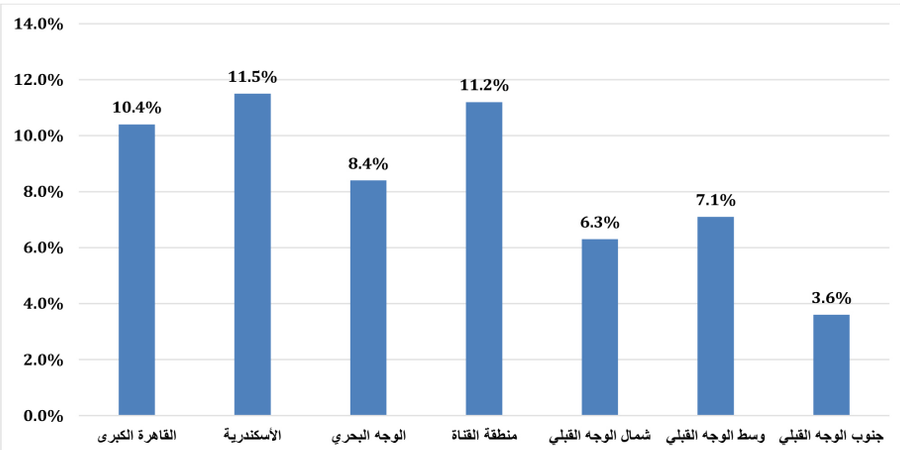
شكل (٣): متوسط نسبة العاملات من إجمالي العاملين في كل منشأة حسب خصائص المنشأة (٪)



المصدر: إعداد الباحثة من بيانات التعداد الاقتصادي لعام ٢٠١٧/ ٢٠١٨

يوضح الشكل رقم (٤) تباينًا ملحوظًا في نسبة المشتغلات من الإناث من إجمالي المشتغلين حسب المنطقة الجغرافية. فيظهر أن النسبة أعلى في منطقتي الإسكندرية والقناة. حيث تشهد منطقة الإسكندرية أعلى نسبة ١١,٥٪، تليها مناطق القناة والقاهرة والدلتا. بينما تشهد منطقة جنوب الصعيد أقل نسبة.

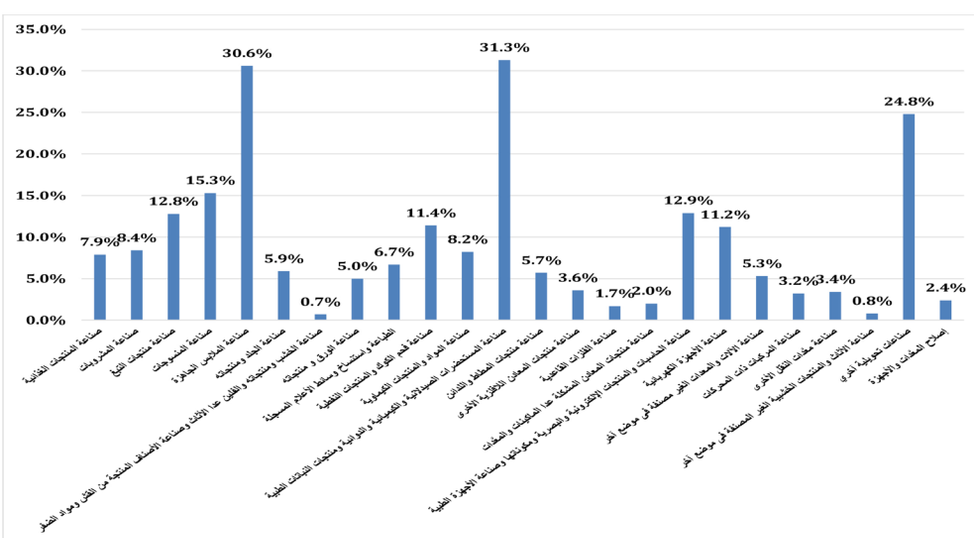
شكل (٤): نسبة العاملات من الإناث إلى إجمالي العاملين حسب المنطقة الجغرافية (٪)



المصدر: إعداد الباحثة من بيانات التعداد الاقتصادي لعام ٢٠١٧/ ٢٠١٨

يوضح الشكل رقم (٥) نسبة المشتغلات من الإناث من إجمالي المشتغلين حسب الصناعة، ويظهر تباين ملحوظ في توزيع المشتغلات من الإناث بين الصناعات. فتبلغ النسبة أعلى قيمة لها في صناعة المنتجات الصيدلانية الأساسية والمستحضرات الصيدلانية، يليه صناعة الملابس الجاهزة، وصناعة المنسوجات، صناعة الحاسوب والمنتجات الإلكترونية والبصرية، بينما تشهد صناعة الأخشاب ومنتجات الأخشاب والفلين أقل نسبة. وهو ما قد يشير إلى أن نسبة المشتغلات من الإناث إلى إجمالي المشتغلين حسب الصناعة أعلى في صناعات التكنولوجيا المرتفعة.

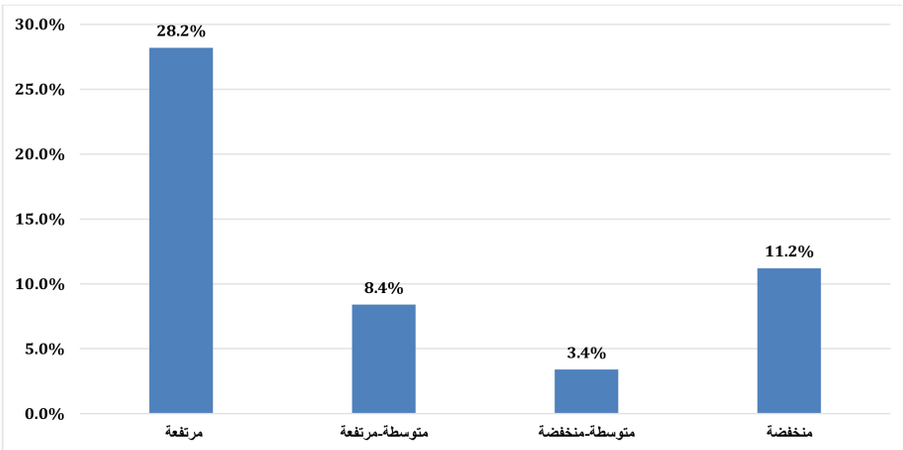
شكل (٥): نسبة العاملات من الإناث إلى إجمالي العاملين حسب الصناعة



المصدر: إعداد الباحثة من بيانات التعداد الاقتصادي لعام ٢٠١٧/ ٢٠١٨

بالنظر إلى عمالة الإناث في الصناعات المختلفة حسب درجة الكثافة التكنولوجية. يؤكد الشكل رقم (٦) أن نسبة المشتغلات الإناث إلى إجمالي المشتغلين حسب الصناعة هي الأعلى في مجموعة الصناعات عالية التكنولوجيا HT تليها مجموعة الصناعات منخفضة التكنولوجيا LT. علاوة على ذلك، فإن الفرق ملحوظ حيث كان أعلى ٣ مرات تقريبًا في مجموعة HT مقارنة بمجموعة LT.

شكل (٦): نسبة العاملات من الإناث من إجمالي العاملين في الصناعة وفقًا للكثافة التكنولوجية للصناعة (٪)



المصدر: إعداد الباحثة من بيانات التعداد الاقتصادي لعام ٢٠١٧/ ٢٠١٨

٦. نتائج التقدير ومحددات الطلب على عمالة الإناث في قطاع الصناعات التحويلية المصري

تم تقدير نموذجين. حيث تتكون المتغيرات المفسرة في النموذج (١) من المتغيرات الأساسية لمعادلة الطلب على العمالة بالإضافة إلى المتغيرات المعبرة عن خصائص المنشآت، والمتغيرات الصورية المعبرة عن الصناعة عند مستوى حدين 2-digit industry dummies. ومن الجدير بالذكر أن تضمين المتغيرات الصورية المعبرة عن الصناعة عند مستوى حدين ضمن المتغيرات المفسرة يعكس أسباب اختلاف الطلب على العمالة من الإناث بين المنشآت داخل نفس الصناعة intra industry variation.

ومن ثم فقد تم في النموذج (٢) تضمين متغيرات مفسرة تعكس خصائص على مستوى الصناعة بدلاً من المتغيرات الصورية المعبرة عن الصناعة عند مستوى حدين وذلك لتحليل أسباب تباين الطلب على العمالة من الإناث بين المنشآت في الصناعات المختلفة inter-industry variation في الطلب على عمالة الإناث.

وقد جاءت نتائج التقدير كما يلي :

أولاً: فيما يخص خصائص المنشأة

- كما هو متوقع، فإن الإنتاج له علاقة إيجابية معنوية مع الطلب على عمالة الإناث في النموذجين.
- رأس المال له ارتباط سلبي معنوي بالطلب على عمالة الإناث.
- كما هو متوقع، فإن أجور الإناث لها علاقة سلبية معنوية في النموذجين. بينما كان لأجور الذكور علاقة إيجابية معنوية، مما يشير إلى أنه مع زيادة أجور الذكور، يزداد الطلب على عمالة الإناث، مما قد يشير إلى أن عمالة الإناث تمثل بدائل لعمالة الذكور.
- وتأكيدًا لما هو معروف عن سوق العمل المصري وبخلاف نتائج البيانات الوصفية، فإن الطلب على عمالة الإناث أعلى في المنشآت غير الرسمية مقارنةً بتلك الرسمية. ويظهر أن التأثير أقوى في النموذج (١) عنه في النموذج (٢). وهو ما قد يشير إلى أن تبعية المنشأة تتبع القطاع الرسمي أو للقطاع غير الرسمي له دور أكبر في تفسير التباين بين المنشآت فيما يخص الطلب على عمالة الإناث داخل نفس الصناعة مقارنةً به بين الصناعات المختلفة.

- في النموذجين - وتأكيداً لنتائج البيانات الوصفية - يرتبط حجم المنشأة ارتباطاً غير خطي بالطلب على عمالة الإناث، حيث تزداد عمالة الإناث بزيادة حجم الشركة حتى حجم معين ثم تبدأ في الانخفاض.
- مقارنةً بالشركات الناشئة التي يتراوح عمرها بين ٠ و٣ سنوات، فإن الشركات ذات ال ١٢ عامًا فأكثر لها تأثير سلبي معنوي على الطلب على عمالة الإناث. يتماشى هذا مع الأدبيات التي تظهر أن الشركات الناشئة التي يقل عمرها عن ٤ سنوات هي التي تهيمن على خلق فرص العمل في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (WorldBank2015).
- الإنتاجية الكلية للعناصر Total factor productivity لها علاقة سلبية معنوية في كلا النموذجين. قد يفسر ذلك بأن الشركات مرتفعة الإنتاجية غالباً ما يتصف العاملين بها بمستويات مرتفعة من رأس المال البشري (تعليم-تدريب) وبالتالي طلبها على عمالة الإناث يكون أقل نظراً ارتفاع معدل دوران توظيف الإناث.
- فيما يتعلق بنسبة المشتغلين في المهن المختلفة من إجمالي المشتغلين، أظهرت النتائج أن نسبة المشتغلين في مهنة المديرين والمهنيين ترتبط ارتباط سلبي بعدد المشتغلين من الإناث في النموذج (٢)، في حين أن نسبة المشتغلين في مهنة ذوي الياقات البيضاء لها ارتباط إيجابي معنوي في النموذجين. مما قد يشير إلى الوضع المتدني نسبيًا لتشغيل الإناث في الوظائف العليا.
- بالنظر إلى الطلب على عمالة الإناث في المناطق الجغرافية المختلفة، أظهرت النتائج في النموذج (٢) أنه مقارنة بمنطقة القاهرة، فإن الطلب على عمالة الإناث أعلى في جميع مناطق الوجه البحري الثلاثة وأقل في مناطق صعيد مصر، وهو ما يتوافق مع نتائج الإحصاءات الوصفية السابق الإشارة إليها. ويسلط هذا الضوء على الوضع المتدني نسبيًا لتوظيف الإناث في قطاع الصناعات التحويلية في صعيد مصر. بينما في النموذج (١) مقارنة بمنطقة القاهرة، فإن الطلب على عمالة الإناث أعلى بشكل ملحوظ في جميع المناطق الجغرافية. وهو ما قد يشير إلى أن المنطقة الجغرافية تلعب دور قوي في تفسير التباين بين المنشآت فيما يخص الطلب على عمالة الإناث في الصناعات المختلفة، ولكن ليس داخل نفس الصناعة. بمعني أخر الطلب على عمالة الإناث في مناطق صعيد مصر أقل منه في مناطق القاهرة في الصناعات المختلفة، ولكن ليس في نفس الصناعة.

ثانياً: فيما يخص خصائص الصناعة

تشير نتائج النموذج (٢) إلى أهمية الخصائص على مستوى الصناعة في تفسير التباين بين المنشآت في الطلب على عمالة الإناث في الصناعات المختلفة.

- ويظهر أن طلب المنشأة على عمالة الإناث أعلى في الصناعات ذات متوسط حجم المنشأة الأكبر وفي الصناعات عالية التكنولوجيا HT.
- كما تظهر النتائج، أن طلب المنشأة على عمالة الإناث أقل في الصناعات ذات المتوسط الأعلى للإنتاجية الكلية للعناصر. وهو ما يتماشى مع النتائج السابق الإشارة إليها فيما يخص الإنتاجية الكلية للعناصر على مستوى المنشأة TFP.
- وأخيرًا، فإن طلب المنشأة على عمالة الإناث أقل في الصناعات ذات نسبة رأس المال إلى العمل الأعلى مما يشير إلى أن الإناث أكثر توظيفًا في الصناعات كثيفة العمالة.

٧- الخلاصة والتوصيات

أدى عدم توفر البيانات على مستوى المنشآت الفردية في الحالة المصرية إلى عدم إمكانية دراسة آثار عوامل جانب الطلب على الطلب على عمالة الإناث. وفي هذا السياق تأتي هذه الدراسة كمحاولة لسد هذه الفجوة في الأدبيات من خلال الاستفادة من التعداد الاقتصادي الخامس لعام ٢٠١٧/ ٢٠١٨ لدراسة وتحليل أهم عوامل جانب الطلب المؤثرة على عمالة الإناث في قطاع الصناعات التحويلية المصري. وقد تم استخدام بيانات التعداد الاقتصادي ٢٠١٧/ ٢٠١٨ بالإضافة إلى بيانات المسح التتبعي لسوق العمل المصري ٢٠١٨ ELMPS 2018 لتقدير معدل الأجور حسب النوع الاجتماعي، ثم تقدير دالة الطلب على عمالة الإناث. واشتملت المحددات المتضمنة في التحليل خصائص المنشأة بالإضافة إلى الخصائص المتعلقة بالصناعة.

وقد أظهرت الإحصاءات الوصفية وجود فجوة كبيرة بين الجنسين في التوظيف على مستوى المنشأة، فأوضحت أنه بينما كان متوسط عدد الإناث العاملات على مستوى المنشأة حوالي عاملة واحدة، كان المتوسط للذكور ٦ عمال. وظهر أيضاً أن متوسط أجر الساعة للإناث أقل منه للذكور؛ كما أن التباين في حالة للإناث أعلى منه للذكور. بالإضافة إلى ذلك، في حين كان الحد الأقصى لمعدل الأجور أعلى بالنسبة للإناث، فإن الحد الأدنى لمعدل الأجور أقل للإناث مما يشير إلى أن الإناث في المستويات الأدنى للتوزيع يكسبن أقل نسبيًا. كما أظهرت الإحصاءات الوصفية أيضًا تباينًا ملحوظًا في متوسط نسبة الإناث العاملات على مستوى المنشأة وفقاً للمنطقة الجغرافية والصناعة مما يشير إلى تأثير مهم لكليهما.

بالنسبة لنتائج التحليل القياسي وعلى مستوى المنشأة، أشارت النتائج إلى وجود ارتباط سلبي بين معدل أجر الذكور وعمالة الإناث مما يشير إلى وجود علاقة تبادلية بين عمالة الإناث والذكور. كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة إيجابية بين الطلب على عمالة الإناث من جهة والشركات الناشئة (الشركات ٠-٣ سنوات) والمنشآت صغيرة ومتوسطة الحجم من جهة أخرى. وعلى مستوى الصناعة، أكدت النتائج الدور الهام الذي تلعبه خصائص الصناعات في تحديد الطلب على عمالة الإناث؛ حيث كان عدد الإناث العاملات في المنشآت أعلى في الصناعات كثيفة العمالة وفي الصناعات عالية التقنية.

بناءً على نتائج الدراسة، يمكن اقتراح بعض التوصيات المتعلقة بعوامل جانب الطلب في محاولة لتشجيع وزيادة الطلب على عمالة الإناث. وتتمحور هذه التوصيات في ثلاث مجموعات أساسية كما يلي:

أولاً، يمكن للقطاعات كثيفة العمالة مثل المنسوجات والملابس الجاهزة أن يكون لها تأثير كبير على زيادة الطلب على عمالة الإناث خاصة وأن هذه القطاعات هي أيضًا قطاعات تصديرية. حيث أظهرت الدراسات السابقة (Nazier 2020) أن الطلب على عمالة الإناث أعلى في الشركات المصدرة وفي الصناعات ذات الحصة الأعلى من الصادرات. ومن ثم فإن زيادة الانفتاح والاندماج في الأسواق العالمية، ومن ثم المزيد من الصادرات خاصةً في الصناعات كثيفة عمالة الإناث أمر ضروري. ويتطلب ذلك ما يلي:

١- رفع القدرة التنافسية لهذه للصناعات بالعمل على تحسين جودة المنتجات من خلال تطوير البنية التحتية للجودة، وتدقيق الرقابة على جودة المنتجات.

٢- دمج القطاع في سلاسل القيمة العالمية والإقليمية كلما أمكن. ويمكن في هذا الصدد الاستفادة من مما نتج عن أزمة كوفيد-١٩ من رغبة لبعض الشركات العالمية في تغيير التوزيع الجغرافي لسلاسل توريد السلع

الوسيطة التي تعتمد عليها لتفادي التأثيرات السلبية من تركز مصادر التوريد، حيث يمكن العمل على الاستفادة من هذا التوجه لدمج الصناعات الوطنية بسلاسل التوريد العالمية. وهو ما يحتاج بدوره إلى:

- تحسن مناخ الأعمال لجذب هذه الشركات مثل تخفيف وتسهيل وميكنة عملية دفع الضرائب، فوفقاً لتقرير ممارسة الأعمال لعام ٢٠١٩، احتلت مصر المرتبة الـ ١٥٩ في العالم في فيما يخص دفع الضرائب، وبذلك تراجعت ١٥ مركزاً مما كانت عليه في عام ٢٠٠٧. (البنك الدولي، ٢٠٠٦، ٢٠١٩). وهذا يبرز أهمية الإصلاحات المطلوبة لتبسيط النظام الضريبي. إنفاذ العقود، تراجع تصنيف مصر فيما يتعلق بإنفاذ العقود، فقد احتلت مصر المركز الـ ١٦٠ في العالم في تقرير ممارسة الأعمال في عام ٢٠١٩، وبذلك تراجعت مصر ٣ مراكز مما كانت عليه في عام ٢٠٠٧. كما أن عدد الأيام المطلوبة لحل منازعة أو دعوة في مصر يستغرق ١٠١٠ يوم في عام ٢٠١٩ وهو نفس ما كان عليه منذ عام ٢٠٠٧، علاوة على ذلك ارتفعت تكلفة التسويات إلى ٢٦٪ من قيمة الدعوة في عام ٢٠١٩ مقارنة بـ ١٨٪ في عام ٢٠٠٧ (البنك الدولي، ٢٠٠٦، ٢٠١٩).

- منح مزايا لتشجيع التصدير مثل دعم الصادرات ولكن مع تعديله ليكون مؤقت ويمنح للصناعات الصغيرة والمتوسطة.

- العمل على ربط السياسة التجارية متضمنة الاتفاقات التجارية التي وقعت عليها مصر بالسياسة التصنيعية لاستهداف أسواق بعينها.

٣- تسهيل وتخفيض تكاليف التجارة عبر الحدود، حيث تعاني الشركات في مصر من ارتفاع تكاليف التجارة عبر الحدود، خاصة الشركات الصغيرة والمتوسطة، والتي تلعب دوراً هاماً في التجارة الدولية، وتحتل مصر في هذا البُعد المرتبة الـ١٧١ من ١٧٥ في تقرير ممارسة الأعمال لعام ٢٠١٩، وبذلك تراجعت مصر حوالى ٨٨ مركزاً مما كانت عليه في عام ٢٠٠٧ (البنك الدولي، ٢٠٠٦، ٢٠١٩). ويمكن ان يتم ذلك من خلال:

- توقيع وتفعيل اتفاقات المساعدات المتبادلة في الأمور الجمركية مع اهم الشركاء التجاريين بهدف خفض زمن الإفراج، وتكلفة الاستيراد حيث تكفل الإطلاع على قاعدة بيانات تؤكد بلد المنشأ والقيمة دون العرض على الغرف أو السفارات إلكترونياً ما يخفف الضغط على العملة ويقلص الوقت والمجهود.

- تبسيط واعتماد التقنيات الحديثة لإجراءات الإفراج الجمركي عن البضائع بالموانئ المصرية.

- تيسير وتسهيل إجراءات رد الرسوم التي يتم تحصيلها لشحنات معلقة أو المفرج عنها تحت نظام الإفراج المؤقت.

ثانيًا، ينبغي إيلاء المزيد من الاهتمام للسياسات التي تشجع وتعزز الشركات الناشئة، حيث أظهرت النتائج أن تلك الشركات هي الأكثر توظيفاً للإناث. وبالتالي فإن دعم تلك الشركات هو أمر أساسي لتشجيع الطلب على عمالة الإناث. ومن الجدير بالذكر أن الحكومة المصرية تولي اهتمامًا خاصًا بتشجيع الشركات الناشئة وخاصة تلك العاملة في صناعات التكنولوجيا الحديثة. حيث تم بالفعل تبني عدد من السياسات والإجراءات لدعمها وتشجيعها. ومع ذلك لا تزال هناك العديد من الإصلاحات الضرورية التي يجب تنفيذها في هذا الصدد، والتي تأتي على النحو التالي:

- إنشاء شبكة موحدة تشمل جميع مبادرات ريادة الأعمال على مستوى الجمهورية وفي مختلف المجالات، بهدف حصر ومتابعة وتقييم تلك المبادرات.

- تطوير منصة رقمية لتسويق منتجات تلك الشركات.

- ربط الخريطة الاستثمارية لهذه الشركات بتنافسية المحافظات.

ثالثًا. تعزيز مهارات الإناث وتأهيلهم للوظائف المتاحة في الصناعات عالية التقنية مثل تصنيع المنتجات الصيدلانية الأساسية وتصنيع الحاسوب والمنتجات الإلكترونية والبصرية، حيث أظهرت النتائج الارتباط الأكبر مع الطلب على عمالة الإناث في تلك الصناعات. وما يرتبط بذلك من تشجيعهم على الالتحاق بتخصصات الهندسة وعلوم الحاسب وتكنولوجيا الأعمال والفنون الرقمية. وقد يساعد في هذا الاتجاه ما يلي:

١- رفع الوعي المجتمعي وبخاصة لدي الإناث حول أهمية ومزايا اتخاذ مسارات مهنية في المجالات والهندسية والعلمية. ويعتبر تعزيز التوجهات العلمية الإيجابية لدى الطلبة في مرحلة ما قبل التعليم الثانوي والجامعي أمر شديد الأهمية. يمكن أن يتم ذلك من خلال:

- عقد الجامعات المتخصصة في هذا المجال معسكرات مدة كل منها أسبوع مصممة لإعطاء فتيات في سن المدرسة الثانوية متفوقات دراسياً فرصة لاستكشاف مجالات هندسية وعلمية مثيرة من خلال عروض عملية وعروض تقديمية في قاعات الدراسة وأنشطة تطبيقية ولقاءات مع نساء في هذه المجالات التقنية.

- إطلاق حملات توعية تتضمن لافتات وأفلاماً وإذاعات وإقامة فعاليات عامة لتشجيع الفتيات على القيام بدراسات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والعمل في هذا المجال.

- المشاركة في أحداث يوم الفتيات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودعمها كل عام في يوم الخميس الرابع من شهر أبريل حيث تدعى فتيات وطالبات جامعيات، ومعهن مدرسوهن، إلى قضاء اليوم في مكاتب شركات ووكالات حكومية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. حتى يفهمن الفرص التي يحملها قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمستقبلهن فهما أفضل.

- العمل مع جميع أصحاب المصلحة في سبيل تغيير المفاهيم الخاطئة السائدة حول الصناعة وفرص التوظيف والمسارات المهنية التي تحملها للفتيات والنساء.

٢- تطوير وتنفيذ سياسات وطنية لإعادة هيكلة أنظمة التعليم الحالية وبنيته التحتية بهدف دمج العلوم والمواد ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المناهج الدراسية الأساسية بغية الاستجابة على نحو أفضل لاحتياجات الصناعة ومعاييرها في الحاضر إضافة إلى متطلبات القوة العاملة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المستقبل.

- يجب أن يضمن نظام التعليم الأساسي وبنيته التحتية ما يلي:

- تحسين مستوى المقررات الدراسية باستمرار لضمان أن تكون ملائمة لاحتياجات الصناعة، مما يتضمن دمج العلوم مع المواد الأخرى؛

- تحول أساليب التدريس عن التعليم الفردي والتلقين إلى أساليب تدريس شاملة وعملية تستند إلى العمل الجماعي وحل المشكلات؛

- تعزيز مفاهيم التعلم مدى الحياة دون الاقتصار على التعليم المدرسي الأساسي؛

- تحقيق التقريب بين أساليب التعلم النظري والعملي من خلال برامج التدريب الداخلي والتوجيه والتواصل الاجتماعي؛

- وضع حلقات لالتماس الآراء لتمكين القطاع الخاص والحكومة من تقديم المشورة إلى المدارس والكليات والمؤسسات الأكاديمية بشأن المهارات والمقررات الدراسية اللازمة لتلبية احتياجات الصناعة/الحكومة على نحوٍ أفضل.

- التوسع في برامج هندسة وتكنولوجيا الحاسبات والمعلومات والذكاء الاصطناعي من خلال إدراج كليات جديده في هذا التخصص في كل الجامعات الحكومية والأهلية والخاصة وهو ما بدأت الدولة في تبنيه بالفعل

٣- تهيئة فرص تعلم لطالبات المدارس المتوسطة/الإعدادية والثانوية حول قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على هيئة مسارات مهنية ومقررات دراسية محتملة من خلال:

- المشاركة في أحداث يوم الفتيات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودعمها كل عام من خلال استضافة فعاليات محلية؛

- استخدام بوابة الفتيات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التابعة للاتحاد الدولي للاتصالات بانتظام للإعلان عن البرامج والفعاليات، بما في ذلك المنح الدراسية والجوائز وفرص التدريب الداخلي والدورات الدراسية؛

- الإعلان عن بوابة الفتيات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مكاتب مستشاري التوجيه المهني؛

- برامج توعية أخرى بمشاركة من الرواد المحليين والقطاع الخاص والطالبات.

- تخصيص بعض المدارس التكنولوجية التطبيقية لتكون للبنات فقط.

٤- وضع ودعم سياسات وبرامج تشمل امتيازات تشجيعية لتعزيز مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين طالبات المدارس بمراحلها والتعليم العالي مع استثمار تكميلي في التدريب المهني.

مصفوفة ملخص السياسات والآليات المقترحة لتطوير الأداء

الهدف	الهدف الفرعي	الإجراء المقترح	الجهة المسئولة
١- دمج القطاع في سلاسل القيمة العالمية والإقليمية كلما أمكن خاصة في الصناعات كثيفة عمالة الإناث	١-١ رفع القدرة التنافسية لهذه للصناعات	تحسين جودة المنتجات من خلال تطوير البنية التحتية للجودة، وتدقيق الرقابة على جودة المنتجات.	وزارة التجارة والصناعة
		منح مزايا لتشجيع التصدير مثل دعم الصادرات، ولكن مع تعديله ليكون مؤقت ويمنح للصناعات الصغيرة والمتوسطة.	وزارة التجارة والصناعة
	١-٢- تسهيل وتخفيض تكاليف التجارة عبر الحدود	توقيع وتفعيل اتفاقات المساعدات المتبادلة في الأمور الجمركية مع أهم الشركاء التجاريين بهدف خفض زمن الإفراج، وتكلفة الاستيراد حيث تكفل الإطلاع على قاعدة بيانات تؤكد بلد المنشأ والقيمة دون العرض على الغرف أو السفارات إلكترونياً ما يخفف الضغط على العملة ويقلص الوقت والمجهود	وزارة المالية
		تبسيط واعتماد التقنيات الحديثة لإجراءات الإفراج الجمركي عن البضائع بالموانئ المصرية.	وزارة المالية
		تيسير وتسهيل إجراءات رد الرسوم التي يتم تحصيلها لشحنات معلقة أو المفرج عنها تحت نظام الإفراج المؤقت.	وزارة المالية
	١-٣- العمل على ربط السياسة التجارية متضمنة الاتفاقات التجارية التي وقعت عليها مصر بالسياسة التصنيعية لاستهداف أسواق بعينها		وزارة التجارة والصناعة
	١-٤ تحسين مناخ الأعمال لجذب الشركات العالمية الراغبة في تغيير التوزيع الجغرافي لسلاسل توريد السلع الوسيطة التي تعتمد عليها لتفادي التأثيرات السلبية من تركز مصادر التوريد	تخفيف وتسهيل وميكنة عملية دفع الضرائب	وزارة التجارة والصناعة وزارة المالية
٢- تشجيع وتعزيز الشركات الناشئة	٢-١- حصر ومتابعة وتقييم المبادرات المتعلقة بتلك الشركات	إنشاء شبكة موحدة تشمل جميع مبادرات ريادة الأعمال على مستوى الجمهورية وفي مختلف المجالات.	وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية جهاز تنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة
	٢-٢- دعم تسويق منتجات تلك الشركات	تطوير منصة رقمية لتسويق منتجات الشركات الناشئة	وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية جهاز تنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة
		ربط الخريطة الاستثمارية لهذه الشركات بتنافسية المحافظات	وزارة التجارة والصناعة وزارة التخطيط التنمية الاقتصادية جهاز تنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة

٣- تعزيز مهارات الإناث وتأهيلهم للوظائف المتاحة في الصناعات عالية التقنية مثل تصنيع المنتجات الصيدلانية الأساسية وتصنيع الحاسوب والمنتجات الإلكترونية والبصرية	٣-١- تهيئة فرص تعلم لطالبات المدارس المتوسطة/ الإعدادية والثانوية حول قطاعات الهندسة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على هيئة مسارات مهنية ومقررات دراسية محتملة	تخصيص بعض المدارس التكنولوجية التطبيقية لتكون للإناث فقط.	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
		التوسع في برامج هندسة وتكنولوجيا الحاسبات والمعلومات والذكاء الاصطناعي من خلال إدراج كليات جديده في هذا التخصص في كل الجامعات الحكومية والأهلية والخاصة وهو ما بدأت الدولة في تبنيه بالفعل	وزارة التعليم العالي
		المشاركة في أحداث يوم الفتيات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودعمها كل عام من خلال استضافة فعاليات محلية	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني وزارة التعليم العالي
		استخدام بوابة الفتيات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التابعة للاتحاد الدولي للاتصالات بانتظام للإعلان عن البرامج والفعاليات، بما في ذلك المنح الدراسية والجوائز وفرص التدريب الداخلي والدورات الدراسية؛	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني وزارة التعليم العالي
		الإعلان عن بوابة الفتيات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مكاتب مستشاري التوجيه المهني؛	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني وزارة التعليم العالي وزارة القوي العاملة
	٣-٢- رفع الوعي المجتمعي لدي الإناث حول أهمية ومزايا اتخاذ مسارات مهنية في المجالات الهندسية والعلمية. ويعتبر تعزيز التوجهات العلمية الإيجابية لدى الطلبة في مرحلة ما قبل التعليم الثانوي والجامعي أمر شديد الأهمية	عقد الجامعات المتخصصة في هذا المجال معسكرات مدة كل منها أسبوع مصممة لإعطاء فتيات في سن المدرسة الثانوية متفوقات دراسياً فرصة لاستكشاف مجالات هندسية وعلمية مثيرة من خلال عروض عملية وعروض تقديمية في قاعات الدراسة وأنشطة تطبيقية ولقاءات مع نساء في هذه المجالات التقنية.	وزارة التعليم العالي
		إطلاق حملات توعية تتضمن لافتات وأفلاما وإذاعات وإقامة فعاليات عامة لتشجيع الفتيات على القيام بدراسات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والعمل في هذا المجال.	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني وزارة التعليم العالي المجلس الأعلى للأعلام
		المشاركة في أحداث يوم الفتيات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودعمها كل عام في يوم الخميس الرابع من شهر أبريل حيث تدعى فتيات وطالبات جامعيات، ومعهن مدرسوهن، إلى قضاء إليوم في مكاتب شركات ووكالات حكومية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. حتى يفهمن الفرص التي يحملها قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمستقبلهن فهما أفضل.	
	٣-٣- إعادة هيكلة أنظمة التعليم الحالية وبنيته التحتية بهدف دمج العلوم والمواد ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المناهج الدراسية الأساسية بغية الاستجابة على نحو أفضل لاحتياجات الصناعة ومعاييرها في الحاضر إضافة إلى متطلبات القوة العاملة في المستقبل.	تحسين مستوى المقررات الدراسية باستمرار لضمان أن تكون ملائمة لاحتياجات الصناعة، بما يتضمن دمج العلوم مع المواد الأخرى؛	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
		تحول أساليب التدريس عن التعليم الفردي والتلقين إلى أساليب تدريس شاملة وعملية تستند إلى العمل الجماعي وحل المشكلات؛	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني وزارة التعليم العالي
		تعزيز مفاهيم التعلم مدى الحياة دون الاقتصار على التعليم المدرسي الأساسي؛	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
		تحقيق التقريب بين أساليب التعلم النظري والعملي من خلال برامج التدريب الداخلي والتوجيه والتواصل الاجتماعي؛	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني وزارة التعليم العالي
		وضع حلقات لالتماس الآراء لتمكين القطاع الخاص والحكومة من تقديم المشورة إلى المدارس والكليات والمؤسسات الأكاديمية بشأن المهارات والمقررات الدراسية اللازمة لتلبية احتياجات الصناعة/الحكومة على نحو أفضل	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني وزارة التعليم العالي

٨- المراجع

- Addison, T., P. Portugal, and J. Varejão (2014). "Labor Demand Research: Towards a Better Match between Better Theory and Better Data." IZA Discussion Paper No. 8125, Institute for the Study of Labor, April.
- Assaad, R. (2000). "Local Industrial Structure and Female Participation in Paid Work: Evidence from Egypt". International Center for Economic Growth. Economic Policy Initiative Consortium Project
- Assaad, R. (2002). "Informalization and De-feminization: Explaining the Unusual Pattern in Egypt". Paper Prepared for Presentation at the Conference on: Rethinking Labor Market Informalization: Precarious Jobs, Poverty, and Social Protection Cornell University (October 18- 19, 2002).
- Assaad, R. (2004). "Why Did Economic Liberalization Lead to Feminization of the Labor Force in Morocco and De-feminization in Egypt?" Paper prepared for The Center of Arab Women Training and Research (CAWTAR) Mediterranean Development Forum (MDF).
- Assaad, R. (2008). "Labor Supply, Employment and Unemployment in The Egyptian Economy: 1988- 2006." ERF Working Paper no. 0701, Economic Research Forum, Cairo, Egypt.
- Assaad, R. and El-Hamidi, F. (2001). "Is All Work the Same? A Comparison of the Determinants of Female Participation and Hours of Work in Various Employment States in Egypt", in The Economics of Women and Work in the Middle East and North Africa. Mine Cinar (Ed.) Research in Middle East Economics, Vol. 4. Greenwich, Conn.: JAI Press.
- Assaad, R. and Kraft, C. (2013). "The Structure and Evolution of Employment in Egypt: 1998- 2012". Economic Research Forum Working Paper No. 805.
- Assaad, R., & Krafft, C. (2015a). The Evolution of Labor Supply and Unemployment in The Egyptian Economy: 19882012-. In R. Assaad & C. Krafft (Eds.), The Egyptian Labor Market in an Era of Revolution. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Assaad, R., F. El-Hamidi and A. Ahmedet (2000). "The Determinants of Employment Status in Egypt." Discussion Paper, 88, Food Consumption and Nutrition Division (FCND), International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.
- Assad, R. and El- Hamidi, F. (2002). "Female Labor Supply in Egypt: Participation and Hours of Work". In Human Capital: Population Economics In The Middle East. Ismail Sirageldin (ed.), Cairo: American University in Cairo Press, pp. 210-230. ISBN 9774247116

- Bashier, A. and N. Wahban (2013). "The Determinants of Employment in Jordan: A Time Series Analysis." International Review of Management and Business Research, Vol. 2 Issue.4.
- Center for Economic and Social Rights (2013). Egypt Factsheet no 13.
- Dessus, S. and, A., Suwa-Eisenmann (1999). "Trade Integration With Europe & Labor Reallocations in the South Mediterranean Countries: The Case of Egypt." ERF Working paper 9918, Economic Research Forum.
- El Hamidi, F. (2003). "Labor Supply of Egyptian Married Women When Self-Employment is an Option: Participation and Hours of Work". Available at SSRN: http://ssrn.com/abstract=1819384 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1819384.
- El-Ehwany, N., and El-Laithy, H. (2000), "Poverty, Employment and Policy-Making in Egypt: Country Profile." Towards Decent Work in North Africa, 1, International Labor Organization, Geneva, Switzerland.
- El-Megharbel, N. (2007), "The Impact of Recent Macro and Labor Market Policies on Job Creation Policies in Egypt." ECES Working Paper No. 123, The Egyptian Center for Economic Studies, Cairo, Egypt.
- Fawzy, S., (2002). "Investment Policies and Unemployment Problem in Egypt." ECES Working Paper No. 68, The Egyptian Center for Economic Studies, Cairo, Egypt.
- Hassan, M. and C. Sassanpour (2008). "Labor Market Pressures in Egypt: Why is the Unemployment Rate Stubbornly High?" paper presented to the International Conference on The Unemployment Crises in the Arab Countries organized by Arab Planning Institute, 1718- March, Cairo, Egypt.
- Hendy, R. (2011). "On Marriage and Labor Market Transitions: A Structural Dynamic Model". Mimeo.
- Ibrahim, A. (2013). "The Determinants of Private Sector Demand for Employment in Egypt: 1990- 2007." Advances in Management & Applied Economics, 13(1), 163- 182.
- Lichter, A., A. Peichl and S. Siegloch, (2012). "Micro-level labor demand estimation for Germany." NEUJOBS Working Papers D 10.3, April.
- Nassar, H., (2011). "Growth, Employment Policies and Economic Linkages: Egypt." Employment Working Paper 85, Employment Sector, ILO, Geneva, Switzerland.
- Nazier, H. and Ramadan, R. (2016). "Women's Participation in Labor Market in Egypt: Constraints and Opportunities." Economic Research Forum working paper no. 999, May.

- Nazier, H., (2020) "Female labor in Egyptian Manufacturing Sector: The Demand Side Story", The Quarterly Review of Economics and Finance., vol. 78, pp. 1- 11.
- Radwan, S., (2002). “Employment and Unemployment in Egypt: Conventional Problems, Unconventional Remedies.” ECES Working Paper no 70, The Egyptian Center for Economic Studies, August, Cairo, Egypt.
- UNDP and Ministry of Economic Development (2010) “Egypt Progress Toward Achieving the Millennium Development Goals”.
- World Bank (2006) Doing Business 2007: How to Reform.
- World Bank (2015). “Jobs or Privileges: Unleashing the Employment Potential of the Middle East and North Africa.” MENA Development Report, World Bank.
- World Bank (2019) Doing Business 2019: Training for Reform.
- World Bank (2019), World Development Indicators.

٩- الملاحق

Appendix 1: Eurostat High-tech classification of manufacturing industries: Based on NACE Rev. 2 2-digit level

Technological group	NACE Rev. 2 2-digit level	
High-technology (HT)	21	Manufacture of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations
	26	Manufacture of computer, electronic and optical products
Medium-high technology (MHT)	20	Manufacture of chemicals and chemical products
	27 to 30	Manufacture of electrical equipment, machinery and equipment n.e.c., motor vehicles, trailers and semi-trailers, other transport equipment
Medium-low technology (MLT)	19	Manufacture of coke and refined petroleum products
	22 to 25	Manufacture of rubber and plastic products; Manufacture of other non-metallic mineral products; Manufacture of basic metals; Manufacture of fabricated metals products, excepts machinery and equipment
	33	Repair and installation of machinery and equipment
Low technology (LT)	10 to 18	Manufacture of food products, beverages, tobacco products, textile, wearing apparel, leather and related products, wood and of products of wood, paper and paper products, printing and reproduction of recorded media
	31 to 32	Manufacture of furniture; Other manufacturing

Appendix 2: Variables Definition and Construction

Variable	Definition	Construction
Log number of females' workers Dependent Variable (l_fij)	Total female workers paid and unpaid per firm at end of year	Measured by dividing total number of females' workers per firm by total number of workers. Then taking the log.
Log Value added (y)	Consists of the value of finished products and by-products, value of semi-finished products and byproducts, receipts for work done for others and other receipts.	Computed by subtracting Intermediate inputs cost (Fuel oils, lubricants + Purchased electricity+ Other commodities+ Other expenses) from total output. Then taking the log. The value added is expected to have positive impact on employment due mainly to nature of derived demand for labor.
Log Capital (K)	Capital stock	Measured as log of the net book value of fixed assets after depreciation at the end of the year (fixed assets comprise machinery, vehicles, and equipment as well as land and buildings).

Variable	Definition	Construction
Log Female hourly wages (w_fij)	Predicted female hourly wage	Measured as log value
Log Male hourly wages (w_mij)	Predicted male hourly wage	Measured as log value
Formal	Firms are considered formal if holding accounting statement and/ or commercial Registration-License Number	Dummy variable equal 1 if formal zero other wise
Firm size		Number of total workers by firm
Firm size square		Square of Number of total workers by firm
Region	7 geographical regions as per the ministry of planning classification	Categorical variable of 7 groups: "Cairo region" "Alex region" "Delta region" "Canal region" "North upper Egypt region" "Middle upper Egypt region " "South upper Egypt region" With the Cairo region group as reference.
Firm age	Firms age classified in 6 groups	Firms age is Computed by subtracting date of beginning to practice current activity from 2013. Then a Categorical variable of 6 groups is created "0- 3 years" "4- 7 years old" "8- 12 years old" "12- 20 years old" "20- 50 years old" "Over 50 years"
Log Total factor productivity	Total factor productivity at the firm level	Computed as the predicted residual of the cobb Douglas production function in log value
Firm legal form	Whether the firm is individually owned or not	Dummy variable equal 1 if the firm is individually owned, zero other wise
Log share of workers in managers and professionals	The share of workers in the managers and professionals' occupation from total workers of the firm	Measured by dividing number of workers in this occupation by the total number of workers in this firm then taking the log
Log share of workers in white collars	The share of workers in the white collars' occupation from total workers in this firm	Measured by dividing number of workers in this occupation by the total number of workers in this firm then taking the log
Log Industry capital labor ratio	The log of the capital labor ratio at the four digits industry level	Measured by dividing total capital by total labor at the 4-digit industry level then taking the log
average productivity at four digits industry level	The mean of the firm total factor productivity at the 4 digits industry level	Measured as the mean value of firms' total factor productivity obtained from the cobb Douglas production function for each 4 digits industry
average firm size at four digits industry level	The mean of firm size at four digits industry level	Measured as the mean value of firms' total employment for each 4 digits industry

ملحق 3: أسلوب التقدير ذو المرحلتين two-stage estimation technique

The two-stage approach combines the ELMPS 2018 with the 2017/ 2018 economic census to estimate female wages by firm for the 2017 /2018 economic census sample. This usually comprise the following three steps:

1. Identifying firm characteristics available in the ELMPS2018 and the 2017 /2018 economic census

In this stage the ELMPS 2018 and the 2017/ 2018 economic census questionnaires were compared to identify common firm variables found in the two datasets. This was not a major limitation on the analysis, because the two data sets include a fair number of common variables like location, industry, occupation, sector…etc.., The choice of the set of explanatory variables included is based on a careful review of the wage literature as well as an in-depth investigation of the correlation between the common set of explanatory variables and the wage measures. Variables included were: firm size, share of female workers, sector, and industry and governorate dummies.

2. Estimating female wage using the ELMPS2018 data

This is the first step of the two-step estimation technique. The ELMPS 2018 is used to estimate wages by gender for individual female/male i as a function of the common set of firm j characteristics where she/he works chosen in the previous step. A log-linear function of wages per female/male, w_fij, is estimated as follows.

Where Xj is a vector of characteristics of firm j where individual i works; and η_fij is a disturbance term that is distributed as N(0, σ2). Moreover, bootstrapping was performed to estimate the standard errors.

3. Predicting wages by gender per firm for the 2017/ 2018 economic census sample

This stage uses the estimated coefficients of the regression models in the previous step and the 2017 /2018 economic census data to predict wage rate per female/male by firm in the 2017/ 2018 economic census w^_fij.

ملحق 4: نتائج التقدير: نماذج الطلب على عمالة الإناث في منشآت قطاع الصناعات التحويلية التابعة للقطاع الخاص كدالة في خصائص المنشأة والصناعة.

	نموذج (١)	نموذج (٢)
المتغيرات المفسرة	لوغاريتم عدد المشتغلين من الإناث	لوغاريتم عدد المشتغلين من الإناث
لوغاريتم القيمة المضافة	٠,٢٦٠***	٠,٣٧٦***
	(٠,٠٦٨١)	(٠,٠٠٤٦٧)
لوغاريتم راس المال	-٠,٠٣٤٠**	-٠,٠٤٩١***
	(٠,٠١٤٤)	(٠,٠٠٢٥٣)
لوغاريتم اجر الساعة الإناث	-٠,٨٧٦***	-٠,٠١٥٠***
	(٠,١٢٧)	(٠,٠٠٥٧٧)
لوغاريتم اجر الساعة الذكور	٢,٢٠٦***	٠,١١٩***
	(٠,١٥٣)	(٠,٠٠٨٢٣)
الصفة الرسمية للمنشأة (المرجع منشأة غير رسمية)		
منشأة رسمية	-٠,٠٧٢٢**	-٠,٠٦٨٠***
	(٠,٠٢٨٩)	(٠,٠٠٧٥٠)
حجم المنشأة	٠,٠٠١١٨***	٠,٠٠١٠٩***
	(٠,٠٠٠١٤٥)	(٢,٣٤e-٠٥)
مربع حجم المنشأة	-٤,٤٨e-٠٨***	-٤,١٨e-٠٨***
	(٥,٧٤e-٠٩)	(١,٢٣e-٠٩)
الإقليم الجغرافي (المرجع إقليم القاهرة)		
إقليم الاسكندرية	٠,٤٠٢***	٠,٠٩٩٥***
	(٠,٠٣٤٦)	(٠,٠١٠٤)
إقليم الدلتا	٠,٤٥٤***	٠,٠٦٤٦***
	(٠,٠٤٧٦)	(٠,٠٠٧٩٥)
إقليم القناة	٠,١٦٢***	٠,٠٢٣٢**
	(٠,٠٢٨٨)	(٠,٠١٠٥)
إقليم شمال الصعيد	٠,٢٥٤***	-٠,٠٦٥٨***
	(٠,٠٥٢٥)	(٠,٠١١٤)
إقليم وسط الصعيد	٠,٦٧٠***	-٠,٠٠٩٤٦
	(٠,٠٧٨٥)	(٠,٠١٨٢)
إقليم جنوب الصعيد	٠,٠٧٨٥**	-٠,٠٣٣٩**
	(٠,٠٢٩٨)	(٠,٠١٣٣)
عمر المنشأة (المرجع ٠-٣ سنوات)		
٣-٧ سنوات	-٠,٠٠٤٨٧	-٠,٠١٨٨**
	(٠,٠٠٦٦٢)	(٠,٠٠٩١٤)

٧-١٢سنوات	-٠,٠٢٦٢**	-٠,٠٦٧٠***
	(٠,٠١٠٠)	(٠,٠٠٩٣٢)
١٢-٢٠ سنوات	-٠,٠٣٤٠**	-٠,٠٧١٢***
	(٠,٠١٣٣)	(٠,٠٠٩٥١)
٢٠-٥٠ سنوات	-٠,٠١١٧	-٠,٠٧٠٥***
	(٠,٠١٣٨)	(٠,٠٠٩٨٣)
أكثر من ٥٠ سنة	٠,٠٢٩٨	-٠,٠٧٤٠***
	(٠,٠٨١٧)	(٠,٠٢٠٥)
لوغاريتم الإنتاجية الكلية للعناصر	-٠,٢٨٧***	-٠,٤٢٢***
	(٠,٠٨١١)	(٠,٠٠٥٦٨)
المنشأة ملكية فردية	٠,٠١٧٤	٠,٠١٣٨
	(٠,٠٢٣٨)	(٠,٠٠٨٤٣)
لوغاريتم نسبة المهنيين والمديرين	٠,٠١٤٨	-٠,٠٢١٣***
	(٠,٠١٠٧)	(٠,٠٠٤٦٩)
لوغاريتم نسبة العاملين ذوي الياقات البيضاء	٠,٠١٢٣*	٠,٠١٣٠***
	(٠,٠٠٦١١)	(٠,٠٠٢٧٠)
متغيرات صورية المعبرة عن الصناعة عند مستوى حدين	Yes	No
لوغاريتم نسبة رأس المال إلى العمل للصناعة		-٠,٣٠٥***
		(٠,٠١٠٦)
لوغاريتم متوسط الإنتاجية على مستوى الصناعة		-٠,٨٦٧***
		(٠,٠٣٢١)
لوغاريتم متوسط حجم المنشأة على مستوى الصناعة		٢,٠٠١***
		(٠,٠٧١٨)
الكثافة التكنولوجية (المرجع: صناعات التكنولوجيا العالية)		
التكنولوجيا المتوسطة العالية (MHT)		-٠,٢٠٦***
		(٠,٠٤٦٤)
التكنولوجيا المتوسطة المنخفضة (MLT).		-٠,٢٤١***
		(٠,٠٤٨٨)
التكنولوجيا المنخفضة (LT)		-٠,٣١٣***
		(٠,٠٤٧٥)
الحد الثابت	-٩,٧٨٧***	-٢,٣٧٥***
	(٠,٧٣٧)	(٠,١٢٦)
حجم العينة	٣٥,٧٦٦	٣٥,٧٦٦
R-squared	٠,٦٣٣	٠,٤٩٥