المجلة العلمية
لكلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية

https://esalexu.journals.ekb.eg
دورية علمية محكمة
المجلد العاشر (العدد التاسع عشر، يناير 2025)

دور النمو كثيف التوظيف في الحد من معدلات البطالة في مصر خلال الفترة (1980-2018) [1]

د. نهلة عزام عبد المرضي
مدرس الاقتصاد
كلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية
جامعة الإسكندرية
nahla.azzam@alexu.edu.eg

[1] تم تقديم البحث في 2023/11/8، وتم قبوله للنشر في 2024/10/1.

الملخص

استهدف هذا البحث تحليل العلاقة بين نمو الناتج ونمو التوظيف كوسيلة للحد من البطالة داخل الاقتصاد المصري. وقد تحقق ذلك ابتداءً بتوضيح العلاقة بين التوظيف والنمو في الأدب الاقتصادي، ثم بالتحليل الوصفي لتطور العلاقة بينهما داخل الاقتصاد المصري خلال الفترة (1980-2018)، وانتهاءً باستخدام اسلوب قياسي لتقدير مرونة التوظيف بالنسبة لنمو الناتج في الاقتصاد المصري في الأجلين الطويل والقصير خلال نفس الفترة. وقد تم الاعتماد على تحليل التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ المرتبط به، من خلال تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة "Auto Regressive Distributed Lag Model (ARDL)".

اتضح من التحليل القياسي أن مرونة التوظيف بالنسبة لنمو الناتج في الأجل الطويل بصفة عامة في مصر موجبة ولكنها أقل من الواحد (0.22)، وتتفق هذه النتيجة إلى حد كبير مع قانون أوكن. وأن قيمة مرونة الإنتاجية (0.78) أكبر من قيمة مرونة التوظيف، مما يؤكد على أن نمو الناتج خلال فترة الدراسة يرجع بشكل أساسي إلى نمو الإنتاجية. كما أوضحت النتائج القياسية أن التوظيف بالنسبة لنمو الناتج خلال فترة الدراسة كان **غير مرن**، ويرجع ذلك بشكل أساسي للاختلالات الهيكلية التي يعاني منها سوق العمل المصري بين جانبي العرض من والطلب على العمل. ولعلاج مشكلة البطالة ورفع معدلات التوظيف، أوصى البحث بضرورة التركيز على زيادة حجم الاستثمارات الموجهة للأنشطة كثيفة العمل، وأيضاً تلك الموجهة للقطاع الخدمي لما يتميز به من قدرة استيعابية مرتفعة للعمالة.

الكلمات المفتاحية : نمو الناتج؛ نمو التوظيف؛ مرونة التوظيف بالنسبة لنمو الناتج؛ نمو بلا توظيف

The role of employment-intensive growth in reducing unemployment rates in Egypt during the period(2018-1980)

Abstract

This research aims to analyze the relation between GDP growth and employment growth as a means to reduce unemployment rates in Egypt, through studying the relation between employment and economic growth in economic literature; then by conducting a descriptive analysis of the

development of the relation between them in Egypt during the period (1980-2018); and ending with using an econometric method to estimate the elasticity of employment to output growth in Egypt in the long-run and the short-run during the study period. Co-integration analysis and the associated Error Correction Model (ECM) were applied, to estimate the Auto Regressive Distributed Lag Model (ARDL).

The econometric analysis revealed that long-run elasticity of employment to output growth is positive and less than one (0.22); this result agrees to a large extent with Okun's law. Also, the value of elasticity of productivity to output growth (0.78) is greater than that of employment elasticity, which confirms that output growth during the study period was mainly due to productivity growth. The results also showed that employment was inelastic to output growth during the study period, mainly due to the structural imbalances that the Egyptian labor market suffered from between the supply and demand sides of labor. Finally, the study recommended the need to focus on increasing the value of investments directed to labor-intensive activities, and also those directed to the service sector, due to its high labor absorption capacity.

Keywords: output growth; employment growth; employment elasticity of output growth; growth without employment

1- مقدمة

يعاني الاقتصاد المصري من ارتفاع معدلات البطالة وانخفاض معدلات التوظيف، وكذلك انخفاض نسبة المشاركة في قوة العمل، فوفقاً لأحدث بيانات من البنك الدولي ارتفع معدل البطالة من (9.8%) في عام 2018 إلى (10.45%) في عام 2020؛ بينما انخفض معدل التوظيف من (40.5%) في عام 2018 إلى (38.5%) في عام 2020؛ كما انخفض معدل نمو إجمالي الناتج المحلي من (5.3%) في عام 2018 إلى (3.6%) في عام 2020، ويرجع ذلك إلى تداعيات جائحة كورونا. ويعد هذا إهداراً للمورد البشري وعدم الاستفادة الكاملة من الاستثمارات الموجهة لتنميته مما يؤثر سلباً على معدلات الإنتاجية والنمو الاقتصادي.

وترجع أهمية هذا البحث إلى محاولة **إيجاد علاج لمشكلة البطالة المتفاقمة في الاقتصاد المصري**، ويتمثل العلاج المقترح في إتباع سياسة للنمو الاقتصادي يكون من أهم أهدافها خلق مزيد من فرص العمل المقبولة اجتماعيا. إلا أن هذا يتطلب إحداث تغييرات هيكلية داخل الاقتصاد القومي

بالشكل الذي يؤدى إلى زيادة المعدل الكلى للتوظيف.

ويهدف هذا البحث إلى قياس مدى ارتباط النمو بخلق فرص عمل جديدة خلال الفترة (1980 ـ 2018)، وذلك من خلال حساب مرونة التوظيف بالنسبة لنمو الناتج في الاقتصاد المصري. لتحقيق ذلك سوف يتم اختبار فرض "أن نمو الناتج يؤثر تأثير ايجابي على نمو التوظيف على المستوى القومي في الأجلين الطويل والقصير". وقد اعتمد البحث على منهج التحليل القياسي من خلال استقراء البيانات الكمية الخاصة بالعوامل التي تؤثر على حجم التوظيف وفقاً للنظرية الاقتصادية، حيث يتأثر حجم التوظيف بعوامل على جانب الطلب الكلي؛ مثل إجمالي الناتج المحلي، ومعدل تراكم رأس المال أو حجم الاستثمار، ومعدل التضخم، وحجم الصادرات. كما يتأثر حجم التوظيف أيضاً بعوامل على جانب عرض العمل؛ مثل معدل نمو السكان، ومستوى التعليم.

ولتحقيق ذلك سوف يتم الاعتماد على تحليل التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ المرتبط به، من خلال تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة "Auto Regressive Distributed Lag Model (ARDL)"، وباستخدام البرنامج الاحصائي (Eviews9).

ينقسم البحث إلى خمسة أجزاء تتناول عرض للعلاقة بين نمو التوظيف ونمو الناتج في الأدب الاقتصادي من الجانبين النظري والتطبيقي، يليه توضيح لطبيعة العلاقة بين نمو التوظيف والنمو الاقتصادي في الاقتصاد المصري خلال الفترة (1980–2018)، ثم تقدير مرونة التوظيف بالنسبة للنمو في الناتج قياسياً في الاقتصاد المصري في الأجلين الطويل والقصير خلال نفس الفترة، وأخيراً عرض لأهم النتائج والتوصيات التي خلص اليها البحث.

2- الأدب الاقتصادي النظري للعلاقة بين نمو التوظيف ونمو الناتج

يعتبر نمو الناتج شرطاً ضرورياً لخفض معدلات الفقر، إلا أنه ليس شرطاً كافياً، فالشرط الكافي هو أن يكون النمو مصحوباً بخلق فرص عمل جديدة للحد من البطالة، وألّا يكون " نمواً بلا توظيف" أو "Jobless growth" (T. Ajilore, 2011, p. 27). نظراً لهذه العلاقة بين معدل التوظيف ومعدل النمو، اهتمت عديد من الحكومات بمفهوم "**كثافة عنصر العمل في النشاط الإنتاجي أو في النمو**" (Employment Intensity of Growth) وهي العلاقة المعروفة " **بقانون أوكن**" **(Okun's Law)**.

ووفقاً لدراسة تريجينا (Tregenna, 2015)، هناك جوانب مختلفة لمفهوم كثافة عنصر

العمل في النشاط الإنتاجي، وتشمل:

1. **العلاقة الكلاسيكية بين التوظيف والناتج أو النمو الاقتصادي "قانون أوكن"**؛ حيث أثبت أوكن وجود علاقة عكسية بين معدل نمو الناتج الحقيقي ومعدل نمو البطالة. *فتحقيق انخفاض في معدل البطالة بنسبة 1%، يؤدى إلى ارتفاع معدل نمو الناتج القومي الحقيقي بنسبة 3% تقريباً فوق معدل النمو المحتمل أو المرغوب فيه (potential GDP)*. وتختلف هذه النسبة من دولة لأخرى ومن قطاع اقتصادي لأخر داخل نفس الدولة (Okun,1962, p.p. 99-101).
2. **مرونات التوظيف بالنسبة للناتج**؛ وتستخدم في قياس العلاقة بين معدل نمو الناتج الحقيقي ومعدل نمو التوظيف، وذلك عن طريق قياس نسبة التغير في معدل نمو التوظيف الناتجة عن تغير معدل نمو الناتج بنسبة 1%(Kapsos,2015,p.1).
3. **نمو الإنتاجية ونمو التوظيف**؛ حيث يعكس **نمو الإنتاجية** التحسن في المستوى التكنولوجي وفي جودة وظروف العمل، ويكون ذلك مصحوباً بارتفاع في معدلات الأجور، وبالتالي يستفيد من هذا النمو العاملين أو من لديهم وظائف بالفعل (نمو كيفي). أما **نمو التوظيف** فيعكس الزيادة في عدد الوظائف المتاحة. أي أنه يعني إتاحة فرص عمل جديدة للعاطلين، وبالتالي، يؤدى إلى رفع معدلات التوظيف (نمو كمي). إن استدامة النمو الاقتصادي تتطلب تحقيق نمو في الإنتاجية ونمو في التوظيف.

لذلك يجب أن تركز سياسات النمو الاقتصادي على القطاعات التي تتميز بمعدلات مرتفعة من مرونات التوظيف ومن كثافة عنصر العمل في النشاط الإنتاجي، أو التي تعتمد على الأساليب الإنتاجية كثيفة العمل، وذلك عن طريق زيادة معدلات الاستثمار الموجه لهذه القطاعات. ومن المتوقع في الدول النامية أن تتميز قطاعات الزراعة والخدمات بكثافة أعلى لعنصر العمل مقارنة بقطاع الصناعة، لذلك يجب أن تركز استراتيجية النمو المتبعة على إحداث معدلات أعلى من النمو في هذه القطاعات.

إلا أنه توجد بعض المعوقات أمام نمو معدلات التوظيف في الدول النامية، ومنها:

1. **انخفاض معدل نمو الناتج**؛ مع محدودية فرص العمل المتاحة في سوق العمل، وانخفاض إنتاجية العمال، يكون معدل نمو الناتج منخفض، وبالتالي، تنخفض معدلات نمو التوظيف.
2. **مؤسسات وسياسات سوق العمل**؛ حيث يتأثر نمو التوظيف في الدول النامية سلباً بجمود قوانين

العمل وتدخل النقابات العمالية، لما تؤدي له هذه المعوقات من عدم كمال أسواق العمل.

3. **التكنولوجيا المستخدمة في الإنتاج**؛ فالاعتماد على تكنولوجيا إنتاجية كثيفة رأس المال يؤدى إلى انخفاض معدلات نمو التوظيف، خصوصاً في الدول النامية التي تتميز بوفرة المورد البشرى بها ـ مثل مصر ـ وينعكس ذلك في ارتفاع معدلات البطالة.
4. **الهيكل الإنتاجي**؛ فالطلب الكلي يعتبر من العوامل المهمة في تحديد نمط النمو، والذي يؤثر على علاقة التوظيف بنمو الناتج. فالطلب الكلي يحدد القطاع الذي يحظى بنسبة أكبر من الطلب على سلعته النهائية، وبالتالي تتحدد نسبة الزيادة المطلوبة في حجم الناتج وحجم التوظيف بهذا القطاع، لسد الفجوة بين العرض والطلب المتزايد في السوق السلعي لمنتجات هذا القطاع الاقتصادي. لذلك من المهم معرفة القطاع الاقتصادي الأساسي الذي يحدد الطلب الكلي.

وقد قام **خان** (Khan, 2001) بحساب المعدل المرغوب فيه لمرونة التوظيف في الدول النامية، فوجد أنه يصل إلى (0.7)، ولكنه أكد على أن قيم هذه المرونات تختلف من دولة لأخرى ومن قطاع لأخر داخل نفس الدولة. وأن مرونات التوظيف سوف تقل بالتدريج مع وصول الدولة لمستويات أعلى من الدخل ومن النمو، حيث يصبح عنصر العمل من عناصر الإنتاج النادرة نسبياً. فوفقاً لدراسته، مع ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي، تزداد معدلات الإنتاجية والفرص التوظيفية (الجانبين الكمي والكيفي للنمو)، وأيضاً تزداد معدلات الأجور، ويؤدى ذلك لحدوث زيادة في دخول الفقراء. وتستمر هذه السلسلة مؤدية لزيادة الإنتاجية في مختلف القطاعات الاقتصادية، ويتغير الهيكل الوظيفي للدولة نحو فرص توظيفية ذات إنتاجية أعلى، وبالتالي، سوف تزداد معدلات الأجور والدخل، وتقل معدلات الفقر والبطالة، الأمر الذي يؤدى إلى تحقيق معدلات نمو أعلى في المستقبل .(Khan,2001,p.9)

3- الأدب الاقتصادي التطبيقي للعلاقة بين نمو التوظيف ونمو الناتج

لقد زاد الاهتمام بالعلاقة بين نمو التوظيف ونمو الناتج خلال العقد الأخير من القرن الحالي، وذلك لما لها من تأثير مباشر وغير مباشر على الفقر والبطالة. فظهرت العديد من الدراسات التطبيقية التي تناولت هذه العلاقة في مختلف الدول، وفيما يلي نستعرض بعض هذه الدراسات وأهم ما توصلت إليه من نتائج. ويمكن تقسيم هذه الدراسات إلى قسمين، يتناول **أولهما** تحليل العلاقة بين زيادة معدلات التوظيف ونمو الناتج وحساب قيم المرونات، ويختص **ثانيهما** بتأثير السياسات الاقتصادية والهيكلية

على معدلات التوظيف. وفيما يلي توضيح ذلك.

3-1- تحليل العلاقة بين زيادة التوظيف ونمو الناتج وحساب قيم المرونات:

لقد قامت بعض الدراسات بتحليل العلاقة بين زيادة معدلات التوظيف ونمو الناتج وحساب قيم المرونات في الأجلين القصير والطويل، ولعل من أهم هذه الدراسات مرتبة من الأقدم إلى الأحدث ما يلي:

1. **دراسة (Revenga & Bentolila, 1995)** وهدفت هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين معدل التوظيف ونمو الناتج، خلال 30 عاماً (1960 ـ 1990) في عينة مكونة من 11 دولة من دول منظمة التعاون الاقتصادي (OECD countries) وهي؛ أمريكا، ألمانيا، كندا، فرنسا، إيطاليا، اليابان، بريطانيا، اسبانيا، أستراليا، النرويج والنمسا. وقاموا بحساب مرونات التوظيف بالنسبة لنمو الناتج، ووجدوا أنها تختلف باختلاف مستوى الدخل في كل دولة؛ فكانت أعلى قيم للمرونات في أمريكا وكندا وبريطانيا، وأدناها في اليابان والنمسا. وقد اتضح من نتائج هذه الدراسة أن أهم العوامل المؤثرة ايجابياً في مرونة التوظيف نصيب القطاع الزراعي من إجمالي الناتج، ودرجة التنظيم الداخلي في النقابات والمصانع، ونسبة العمالة في المصانع الكبيرة.
2. **دراسة (Döpke, 2001)** وهدفت هذه الدراسة إلى بيان كثافة عنصر العمل في النمو في أوروبا وبعض الدول الصناعية خلال الفترة (1970-1999). تؤكد بيانات السلسلة القطاعية والبيانات القطاعية عبر الدول (*Cross-country* and *panel evidence*) أن كثافة عنصر العمل في النمو تتأثر ببعض العوامل، مثل: سياسة الدولة في تحديد الأجور، والنصيب النسبي لقطاع الخدمات، ومرونة سوق العمل. بينما لم توجد أي دلائل على أهمية أو تأثير التقلبات في سعر الصرف. وقد أعزى الباحث ضعف قدرة الاقتصاد الأوروبي على خلق فرص عمل جديدة إلى انخفاض معدل كثافة عنصر العمل. كما أكد أن الدول الأكثر تقدماً، والتي لديها مؤشر مرتفع لكثافة عنصر العمل (employment threshold) هي الدول الأكثر نجاحاً في الحد من البطالة. والاختلاف في مرونات التوظيف بين مختلف الدول يرجع أساساً لتأثير سياسة الأجور والأوضاع المؤسسية على سوق العمل. فالعوامل المؤسسية ومتغيرات الاقتصاد الكلي التي تؤدى لارتفاع معدلات البطالة، ليست مستقلة عن بعضها البعض، إنما تؤثر تأثيراً كبيراً على أداء سوق العمل.

3. **دراسة (Hussain, at al, 2010)** وهدفت هذه الدراسة إلى اختبار العلاقة السببية بين نمو الناتج والبطالة، وذلك باستخدام بيانات سلسلة زمنية خاصة بدولة باكستان، وذلك خلال الفترة (1972–2006). اعتمادا على اسلوب (Johanson Co-integration method) تم إيجاد علاقة سببية عكسية بين النمو والبطالة. اعتمدت الدراسة في الأجل القصير على نموذج (Vector Error Correction Model [VECM])، والذي أثبت وجود علاقة سببية عكسية بين النمو والبطالة باستخدام عنصر العمل، ورأس المال، ورأس المال البشرى كمتغيرات تفسيرية. وقد أكد الباحثون على أن القدرة الاستيعابية للاقتصاد الباكستاني كانت محدودة، حيث أنه لم يستوعب الزيادة في قوة العمل، الأمر الذي أدى إلى ارتفاع معدلات البطالة. وأن الاستقرار الاقتصادي والسياسي، وسياسات الاستثمار الموجه لقطاعات بعينها، هي أساس الوصول لمعدلات مرتفعة من النمو الاقتصادي في الاقتصاد الباكستاني. لذلك فإن إتباع السياسات التي تهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة تعتبر مهمة للحد من البطالة.
4. **دراسة (Slimane, 2015)** وهدفت هذه الدراسة إلى تحليل مرونات التوظيف ـ الناتج، من خلال تقييم العوامل التي تؤدى إلى اختلاف قيم مرونات التوظيف بين الدول، مع التركيز على دور المتغيرات الديموغرافية ومتغيرات الاقتصاد الكلى. فقامت الباحثة بتقدير قيم مرونات التوظيف ـ الناتج في الأجل الطويل، معتمدة على بيانات سلسلة قطاعية غير متوازنة (unbalanced panel data) لعدد 90 دولة نامية في الفترة (1991–2011)، باستخدام استراتيجية تقدير ثنائية الخطوة. **الخطوة الأولى** هي تقدير مرونات التوظيف الخاصة بكل دولة باستخدام اسلوب الانحدار لبيانات السلاسل الزمنية. أما **الخطوة الثانية** فهي تقدير محددات المرونات القطاعية للتوظيف ونمو الناتج لتفسير الاختلافات بين الدول. وقد أكدت هذه الدراسة أن قيم مرونات التوظيف تكون أعلى في الدول الأكثر تقدماً، والدول التي يكون أغلب سكانها في المناطق الحضرية. كما تزداد كثافة عنصر العمل للنمو في الدول التي لديها قطاع خدمي كبير. وأخيراً، إن السياسات الكلية التي تهدف إلى تقليل تقلبات الأسعار في الأزمات الاقتصادية لها تأثير قوى في رفع قيم مرونات التوظيف.

أكدت معظم هذه الدراسات على ارتباط قيم المرونات القطاعية للتوظيف بقدرة القطاع الاقتصادي على استيعاب المزيد من العمالة وخلق فرص العمل، الأمر الذي يؤثر بدوره على معدلات البطالة ونمو الناتج.

3-2- أثر السياسات الاقتصادية والهيكلية على معدلات التوظيف:

لقد قامت بعض الدراسات بتوضيح أثر السياسات الاقتصادية والهيكلية على معدلات التوظيف، ولعل أهم هذه الدراسات مرتبة من الأقدم إلى الأحدث ما يلي:

1. **دراسة (Onaran, 2007)** وقامت هذه الدراسة بتقدير دالة الطلب على العمل، وذلك باستخدام بيانات سلسلة قطاعية عن القطاع الصناعي في دول وسط وشرق أوروبا- وهي جمهورية التشيك، والمجر، وبولندا، وسلوفاكيا، وسلوفينيا، وليتوانيا، وبلغاريا، ورومانيا-، وذلك بهدف اختبار تأثير بعض العوامل الداخلية - مثل معدلات الأجور ومعدل الناتج - والعوامل الخارجية - مثل الصادرات والواردات والاستثمار الأجنبي - على التوظيف، وذلك خلال الفترة (2000 - 2005). وقد أوضحت الدراسة أنه في أكثر من نصف الحالات، لا يستجيب التوظيف للتغيرات في معدلات الأجور، وبالتالي، فإن النمو في القطاع الصناعي هو نمو بدون توظيف، غير مرتبط بأي نمو في معدلات الأجور. كما أن مرونة الناتج للطلب على العمالة تكون في الغالب موجبة، ولكنها منخفضة في الأجل القصير، وأكثر انخفاضا في الصناعات التي تحتاج عمالة أكثر مهارة. وأيضاً في الأجل الطويل، فإن قيم مرونات الناتج ليست مرتفعة. كما أوضحت الدراسة عدم معنوية الاستثمار الأجنبي والتجارة الخارجية، حيث تواجه الآثار الموجبة على الطلب على العمالة، والناجمة عن التجارة الخارجية، بالضغوط الناجمة عن حدة المنافسة العالمية، الأمر الذي يؤدى إلى تحقيق نمو غير قادر على خلق فرص عمل جديدة. وأنه لتسهيل عملية خلق فرص عمل جديدة يجب أن تعمل السياسة الصناعية على تشجيع الاستثمار وإعادة استثمار الأرباح، وإيجاد روابط خلفية قوية مع الاقتصاد المحلى.
2. **دراسة (Messkoub,2008)** وهدفت هذه الدراسة إلى تقديم تقييماً لوضع منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (MENA region) فيما يتعلق بمعدل النمو والحد من الفقر والبطالة، وذلك في بعض الدول وفي نقاط زمنية مختلفة. أكدت هذه الدراسة أنه لضمان نمو التوظيف بمعدل أسرع من معدل نمو الناتج في الأجل القصير، يجب أن تكون قيمة مرونة التوظيف

بالنسبة للناتج أكبر من الواحد ($\varepsilon > 1$)، وهذا الشرط نادراً ما يتحقق في مختلف القطاعات الاقتصادية بمختلف دول المنطقة. كما أوضحت الدراسة أيضاً أن معظم الفقراء في هذه الدول يعملون في المناطق الريفية وفى نشاطات اقتصادية تتسم بانخفاض الإنتاجية. وعلى ذلك، فإن استفادة الفقراء بأي سياسات توظيفية ـ من خلال رفع معدلات الأجور وتحسين مستويات المعيشة ـ يتطلب قدرتهم على الحصول على فرص توظيف في قطاعات أو نشاطات اقتصادية مرتفعة الإنتاجية؛ ويسمى هذا الشرط برابط التوظيف بالفقر "*employment-poverty nexus*". إلا أن هذا الشرط لم ينجح في الحد من الفقر والبطالة في دول منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بسبب انخفاض مرونات التوظيف بالنسبة للناتج وأيضاً لعدم قدرة الفقراء على دخول أسواق العمل. وتوضح هذه النتائج أهمية السياسات قصيرة الأجل في خلق فرص عمل جديدة للحد من الفقر والبطالة، ولتحسين المستوى المهارى لقوة العمل خصوصاً في المناطق الريفية.

3. **دراسة (Furceri and Toujas-Bernaté, 2012)** كان لها هدفان؛ **الأول** هو تقديم مجموعة جديدة من قيم مرونات التوظيف لنمو الناتج لعدد من الدول المتقدمة والنامية. **والثاني** هو تقييم أثر السياسات الاقتصادية الكلية والهيكلية على كثافة عنصر العمل في النمو. فتم تقدير قيم مرونات التوظيف ـ الناتج في الأجل الطويل اعتماداً على بيانات سلسلة قطاعية غير متوازنة لعدد 167 دولة (unbalanced panel data) خلال الفترة (1991 – 2009)، باستخدام طريقتين مختلفتين في التحليل القياسي. **الطريقة الأولى** هي تقدير المرونات بأسلوب السلاسل الزمنية (*time-series regressions*). أما **الطريقة الثانية** فكانت تقدير المرونات في الأجل الطويل اعتمادا على البيانات الخاصة بمعدل نمو إجمالي الناتج المحلى والتوظيف. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة أن قيم تقديرات مرونات النقطة تتراوح بين (0 و1)، وتقع معظمها بين (0.3 و0.8). كما تختلف قيم المرونات باختلاف المناطق، ومستويات الدخل، والنشاط أو القطاع الإنتاجي، وتبقى أعلى التقديرات للدول المتقدمة في القطاع الصناعي. أما السياسات الهيكلية التي تهدف إلى زيادة مرونة سوق العمل والسوق السلعي والحد من تدخل الحكومة، فقد كان لها تأثير موجب وقوى على مرونات التوظيف. كما أنه لتعظيم الأثر الإيجابي على حساسية التوظيف للنشاط الاقتصادي، يجب أن تتكامل السياسات الهيكلية مع السياسات

الكلية لتحقيق المزيد من الاستقرار. في حين لم تشر النتائج إلى وجود أي تأثير إيجابي للسياسات الهيكلية على معدل خلق فرص عمل جديدة خلال فترات الأزمات الاقتصادية، لذلك يتوجب على صانعي القرار تصميم سياسات هيكلية تعكس التكاليف الاجتماعية (social costs) وتعمل على تحسين جودة التوظيف والإنتاجية.

4. **دراسة (Tregenna, 2015)** وكان الهدف منها تحليل الأنماط القطاعية لكثافة عنصر العمل في النمو ومدى تأثيرها على فعالية السياسات التوظيفية التي تتبعها الدولة. لذلك، عرضت الدراسة الطرق المختلفة لقياس كثافة عنصر العمل، وأوضحت العلاقة بين الإنتاجية وكثافة عنصر العمل. كما قدم الباحث تحليلاً قياسياً لكثافة عنصر العمل وفقاً لقطاعات الاقتصاد القومي لدولة جنوب إفريقيا باستخدام مضاعف التوظيف (employment multipliers) بين مختلف القطاعات في عام 2009، وذلك بهدف تقييم وتحديد القطاعات الأولى بالرعاية والدعم من قبل الحكومة. وتوصلت هذه الدراسة إلى أن دعم الأساليب الإنتاجية كثيفة العمل ليس هدف بحد ذاته، لأن هذه الأساليب قد تكون ملائمة لبعض القطاعات دون غيرها؛ كما أكدت على أن خلق فرص عمل جديدة ليس هو المعيار الوحيد لتحديد القطاعات الأولى بالرعاية، فالتركيز فقط على كثافة عنصر العمل وخلق فرص التوظيف في قطاعات غير مناسبة لذلك قد يؤثر سلباً على معدلات التوظيف والنمو؛ وأن التغيير الهيكلي نحو القطاعات الأكثر كثافة لعنصر العمل قد ينتج عنه بعض التكاليف الداخلية والخارجية التي تعيق حدوث هذا التغيير تلقائياً، الأمر الذي يستوجب تدخل الحكومة من خلال السياسات الاقتصادية والصناعية المختلفة.

3-3-أوجه الشبه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة والفجوة البحثية:

تختلف الدراسة الحالية عن معظم هذه الدراسات السابقة فيما يلي:

- تركيزها المباشر على القطاعات الاقتصادية الرئيسية داخل الاقتصاد المصري، وهي القطاع الزراعي، والقطاع الصناعي، والقطاع الخدمي.
- إيجاد قيم مرونات التوظيف للقطاعات الاقتصادية الرئيسية في مصر لتحديد القطاع الداعم للنمو.
- مقارنة مرونة التوظيف بالنسبة للناتج وكثافة عنصر العمل في النمو وأثرها على معدل النمو الاقتصادي في القطاعات المختلفة داخل الاقتصاد المصري، لتحديد القطاع الذي يتميز

بالإمكانات اللازمة لخلق مزيد من فرص العمل.

- اقتراح بعض السياسات التي يمكن أن تفيد متخذي القرار في الدولة لتحقيق هدف الحد من البطالة وزيادة معدلات التوظيف من خلال تقديم علاج فعال لهذه المشكلة.
- محاولة ملئ الفراغ العلمي في هذا المجال من الدراسات، حيث تندر الدراسات المطبقة على الاقتصاد المصري فيما يخص مرونة التوظيف بالنسبة للتغيرات في نمو الناتج.

وفقاً لمعظم الدراسات التي تم استعراضها، نجد أن تأثير نمو التوظيف على الحد من البطالة يظهر من خلال هذه الروابط: (1) معدل النمو في الاقتصاد؛ (2) مرونة التوظيف بالنسبة لنمو الناتج؛ (3) ومدى استجابة عرض العمل للزيادة في الطلب على العمل.

4- العلاقة بين التوظيف والنمو الاقتصادي على المستوى القومي والقطاعي في مصر خلال الفترة (1980-2018)

يتصف سوق العمل المصري بارتفاع معدلات البطالة ـ لا سيما بين الشباب ـ، فضلاً عن هيمنة القطاع العام على إجمالي العمالة. كما يعاني الاقتصاد المصري من تزايد مستمر في معدل نمو السكان، وبالتالي، زيادة مستمرة في عرض العمل. إلا أن الطلب على العمل ـ وهو الجانب الآخر من المشكلة ـ لا يزداد بنفس المعدل، فمعدل نمو التوظيف بطيء لا يتناسب مع معدل نمو عرض العمل، الأمر الذي يؤدى إلى ارتفاع مستمر في معدلات البطالة، ويعيق قدرة الدولة على الاستغلال الأمثل للموارد البشرية وعلى تحقيق التنمية المستدامة. وقد يرجع ذلك إلى أن سياسات النمو المتبعة لا تؤدي إلى خلق فرص عمل جديدة، وبالتالي، لا يشعر أكثر أفراد الشعب بثمار النمو الاقتصادي (Christoph Ernst;Marianela Sarabia, 2015, pp. 6-7).

بناءً على ما سبق، يجب أن تعتمد الحكومة المصرية على استراتيجية للنمو كثيف العمل كوسيلة لتحقيق النمو الاقتصادي المصحوب برفع معدلات التوظيف وخفض معدلات البطالة. لذلك أصبح من الضروري توجيه المزيد من الاستثمارات للقطاعات كثيفة العمل، بهدف خلق فرص عمل جديدة إلى جانب زيادة الإنتاجية، وذلك من خلال رفع معدل كثافة عنصر العمل في النشاط الإنتاجي وعلاج مشكلة البطالة لتحقيق أهداف النمو الاقتصادي المستدام. وذلك من خلال تنفيذ مجموعة متَسقة من السياسات طويلة المدى التي تهدف إلى تعزيز قدرة الاقتصاد على توفير الوظائف، عن

طريق التركيز على تغيير هيكل التعليم والاهتمام بالتعليم الفني، وتعزيز مؤسسات سوق العمل (Radwan, 2002, pp. 2,3).

تعتبر هذه المشاكل هيكلية ويعاني منها سوق العمل المصري منذ عقود. فعلى سبيل المثال، وحسب بيانات البنك الدولي مثّل الشباب من الفئة العمرية (18 ـ 29 سنة) حوالي 39.5% من قوة العمل في مصر عام 2019، وكانت نسبة مشاركة الإناث من هذه الفئة العمرية في القوى العاملة منخفضة جدا (16%) مقارنة بنسبة مشاركة الذكور (61%) في نفس العام 2019. ويرجع ذلك بنسبة كبيرة إلى الأعراف والتقاليد المجتمعية ـ خصوصاً في الريف ـ والمتمثلة في عدم اهتمام الأسر بالتعليم والتدريب للإناث، وكذلك دفعهن للخروج المبكر من سوق العمل إما لبدء عائلة جديدة أو لرعاية أسرتها وأطفالها، وغالباً لا تعود للعمل مرة أخرى. كما بلغ معدل البطالة بين الشباب الحاصلين على مؤهل جامعي فأعلى 36%، منهم 25% ذكور و53% إناث.

إلا أن معظم الاستطلاعات تشير إلى أن نسب مشاركة الإناث في قوة العمل آخذه في الصعود، وقد يرجع ذلك إلى انتشار التعليم، وتأخير سن الزواج، والاحتياج المتزايد لعمل الإناث كوسيلة لزيادة دخل الأسرة. في الوقت نفسه، حدث تراجع في معدل مشاركة الذكور في قوة العمل، وذلك بسبب صعوبة الحصول على فرص توظيف ملائمة، وإلى اتجاه البعض للاستمرار في التعليم بهدف رفع مستوى كفاءتهم ومهاراتهم الوظيفية لتتلاءم مع المستويات المطلوبة.

حتى منتصف السبعينيات اتبعت الحكومة المصرية استراتيجية التوجه للداخل ومن ثم، كان معظم الاستثمار العام موجه إلى الصناعات الثقيلة وصناعة بدائل الواردات، الأمر الذي ارتفعت معه معدلات النمو والتوظيف. هذا بالإضافة إلى سياسة التوظيف الإلزامي التي انتهجتها الحكومة لتستوعب الجزء الأكبر من الداخلين الجدد إلى سوق العمل. مع هذه السياسات وصل معدل البطالة إلى 3.13 % في عام 1977.

اتبعت الحكومة المصرية استراتيجية التوجه للداخل حتى منتصف السبعينيات، ومن ثم، كان معظم الاستثمار العام موجه إلى الصناعات الثقيلة وصناعة بدائل الواردات، الأمر الذي ارتفعت معه معدلات النمو الاقتصادي والتوظيف. هذا بالإضافة إلى سياسة التوظيف الإلزامي التي انتهجتها الحكومة لتستوعب الجزء الأكبر من الداخلين الجدد إلى سوق العمل. مع هذه السياسات وصل معدل البطالة إلى 3.13 % في عام 1977. وفي أواخر السبعينيات اتبعت الحكومة المصرية استراتيجية

التوجه للخارج، وتضاعف معدل الاستثمار والنمو. إلا أن كثافة عنصر العمل في النشاط الإنتاجي كانت ضعيفة، بسبب زيادة الاعتماد على الأساليب الإنتاجية كثيفة رأس المال؛ وتزامن ذلك مع بدء تخلي الحكومة عن سياسة التوظيف الإلزامي في أواخر الثمانينات، وبالتالي، ارتفع معدل البطالة إلى حوالي 7.05% في عام 1989.

استمر معدل البطالة في الارتفاع مع بداية التسعينات، حيث وصل إلى حدود 8–11 % (أعلى نسب لها). لكن مع اتباع الحكومة لسياسات الإصلاح الاقتصادي في أوائل التسعينات (عام 1991 تحديداً)، والتي أدت إلى رفع معدل النمو الاقتصادي، حدث تراجع طفيف في معدل البطالة إلى حوالي 8.9 % في عام 1992، ثم أخذ في الارتفاع مرة أخرى حتى وصل إلى حوالي 11% في عام 1995؛ حيث كانت كثافة عنصر العمل في النشاط الإنتاجي لا تزال ضعيفة.

أما خلال الفترة (1995 ـ 1999)، بدأت الحكومة المصرية بتنفيذ برنامج واسع النطاق للإصلاح الاقتصادي، أدى إلى ارتفاع معدلات الاستثمار والنمو والتوظيف. حيث تم توفير ما يقرب من 4.3 مليون وظيفة داخل الاقتصاد، منها 2.5 مليون وظيفة في قطاع الخدمات، أما الباقي فكان في القطاعات السلعية، وبالتالي، انخفض معدل البطالة انخفاضاً طفيفاً (من 11 % إلى 7.9 %) خلال هذه الفترة، ولكن كانت البطالة بين الشباب هي الأعلى بين معدلات البطالة (Hassan & Sassanpour, 2008, pp. 2,3).

وفي أوائل عام 2000 بدأت معدلات البطالة في الارتفاع مرة أخرى حتى وصلت 11% تقريباً في عام 2003، وذلك بسبب تطبيق الحكومة لسياسة الخصخصة ـ كجزء من برنامج الإصلاح الاقتصادي ـ والتي أدت إلى تسريح نسبة كبيرة من العاملين بالقطاع العام (عبدالوهاب، 2005، ص. 487). ثم بدأ معدل البطالة في الارتفاع مرة أخرى حتى وصل (11.2%) في عام 2005 نظراً لتداعيات أحداث 11 سبتمبر 2001 وآثارها السلبية على الاقتصاد المصري.

ومع تدابير الإصلاح المالي والاقتصادي التي اتبعتها الحكومة في تلك الفترة انخفض معدل البطالة ووصل إلى (8.8%) في عام 2010، ثم ارتفع ثانيةً حتى وصل (13.1%) في عام 2015، ويرجع ذلك إلى تداعيات ثورة يناير 2011؛ وانخفض بعد ذلك انخفاضاً طفيفاً حتى وصل (9.8 %) في عام 2018، ولكنه ارتفع مرة أخرى حتى وصل (10.45%) في عام 2020 بسبب جائحة كورونا.

وتعتبر مساهمة القطاع الصناعي في خلق فرص عمل جديدة خلال هذه الفترة محدودة، وكان من أهم أسباب ذلك انخفاض معدل الاستثمار العام في قطاع الصناعات التحويلية في هذه الفترة، وأيضاً انخفاض معدل الاستثمار في الشركات الصناعية الحكومية، وكذلك انخفاض معدل الاستثمار في القطاع الخاص. بالإضافة إلى ذلك، كان الاستثمار منحازًا نحو القطاعات التي تستخدم تكنولوجيا كثيفة رأس المال (Fawzy, 2002, pp. 9,10).

ويمكننا القول إن العامل الرئيس الذي يعوق نمو التوظيف في مصر، خصوصاً بين حديثي التخرج، هو عدم توافق المهارات المطلوبة للوظائف المعروضة، مع مؤهلات الباحثين عن عمل. ويرجع نقص هذه المهارات الفنية أساساً لعدم تطوير النظام التعليمي بما يتناسب مع متطلبات سوق العمل. علاوة على ذلك، فإن ارتفاع تكاليف المعيشة في المدن، وكذلك تكاليف الانتقال إليها، تؤدي إلى تقليل حافز الهجرة الداخلية من الريف إلى الحضر بحثاً عن عمل، وخصوصاً بين الإناث (Hassan & Sassanpour, 2008, p. 14).

نخلص مما سبق، إلى أن أداء الاقتصاد المصري بشكل عام قد اتسم بانخفاض معدل النمو وعدم استقراره، مما أثر سلباً على أداء سوق العمل، حيث كان معدل نمو التوظيف أقل من معدل نمو القوى العاملة، وبالتالي ارتفع معدل البطالة. وعلى ذلك، نلاحظ أن من أهم التحديات التي واجهت ولا تزال تواجه العمالة المصرية، وكذلك من أهم أسباب ارتفاع معدل البطالة أيضاً خلال الفترة (1980-2018) ارتفاع معدل النمو السكاني، وانخفاض معدلات التوظيف، وانخفاض جودة الوظائف المتاحة، وانخفاض معدلات الإنتاجية؛ وعدم كفاءة نظم التعليم والتدريب، وعدم اتساق السياسات الحكومية وما ترتب عليها من تدهور في الأوضاع الاقتصادية(ElGawady, 2005, pp 15-19) ولمعالجة هذه التحديات يجب اتباع سياسات شاملة ومترابطة لتحقيق نفس الأهداف؛ وهي زيادة حجم العمالة والتوظيف وخلق فرص عمل جديدة؛ وكذلك تطوير السياسات الخاصة بالتعليم وسوق العمل والتي يجب أن تركز على الإصلاح المؤسسي لعلاج المشاكل والاختلالات الهيكلية في سوق العمل المصري (Haq & Zaki, 2015, p. 25)

وفيما يلي سوف نستعرض تطور توزيع العمالة على القطاعات الاقتصادية الأساسية خلال الفترة (1991-2018)، أي منذ بداية تطبيق برنامج الاصلاح الاقتصادي وحتى عام 2018. وذلك

بهدف تحديد القطاع الاقتصادي الذي يتميز بقدرة أكبر على خلق فرص العمل واستيعاب المزيد من العمالة، وبالتالي المساهمة في الحد من مشكلة البطالة في مصر.

نلاحظ من الشكل رقم (1) التالي الانخفاض المستمر في نسبة العاملين بالقطاع الزراعي بصفة عامة بداية من أوائل التسعينات، وذلك تزامناً مع تطبيق برنامج الإصلاح الاقتصادي، حيث شجع تطبيق هذا البرنامج الاعتماد على سياسات وأساليب إنتاجية كثيفة رأس المال. الأمر الذي أثر سلباً على قدرة هذا القطاع على استيعاب العمالة ـ برغم أنه يعتبر من أكثر القطاعات المستوعبة للعمالة بطبيعته ـ فنجد أن النصيب النسبي للقطاع الزراعي من العمالة قد انخفض من (38.64%) في عام 1991 إلى (24.35%) في عام 2018.

على النقيض من ذلك، نلاحظ حدوث زيادة طفيفة بصفة عامة في النصيب النسبي للقطاع الصناعي من العمالة من (21.54%) في عام 1991 إلى (27.16%) في عام 2018، وذلك رغماً عن تطبيق برامج الخصخصة وتسريح عدد كبير من العمالة. ويُعزى ذلك لزيادة حجم الاستثمارات الموجهة للصناعات الصغيرة من خلال الصندوق الاجتماعي للتنمية، وتتميز هذه الصناعات بالقدرة على استيعاب أعداد كبيرة من العمالة مقارنة بحجم الاستثمارات الموجهة إليها. ويقابل ذلك زيادة الاستثمارات الموجهة للأنشطة كثيفة رأس المال، فكانت المحصلة النهائية حدوث زيادة طفيفة بصفة عامة في النصيب النسبي للقطاع الصناعي من العمالة.

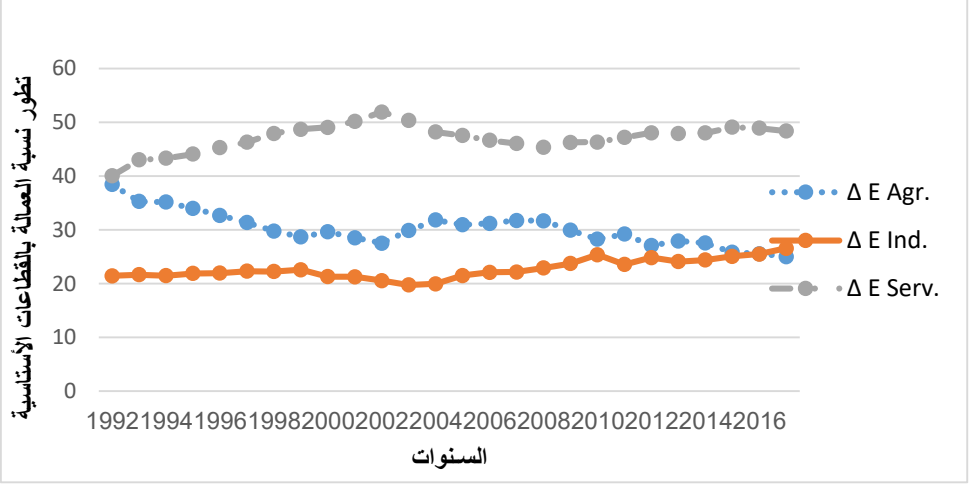
أما بالنسبة لقطاع الخدمات، نلاحظ حدوث زيادة كبيرة بصفة عامة في نصيبه النسبي من العمالة من (39.82%) في عام 1991 إلى (48.49%) في عام 2018، حيث يتميز هذا القطاع بقدرته الكبيرة على استيعاب الأعداد المتزايدة من العمالة المنقولة من القطاعين الزراعي والصناعي.

كما نلاحظ من الشكل رقم (2) التالي، انخفاض نسبة مساهمة القطاع الزراعي في إجمالي الناتج المحلي بصفة عامة من حوالي (15.5%) في عام 1991 إلى (11.25%) في عام 2018، مما يشير إلى انخفاض كفاءة السياسات الزراعية التي اتبعتها الدولة في هذه المرحلة.

كما انخفضت نسبة مساهمة القطاع الصناعي في إجمالي الناتج المحلي بصفة عامة من حوالي (38.4%) في عام 1991 إلى (34%) في عام 2018، الأمر الذي يدل أيضاً على انخفاض كفاءة السياسات الصناعية التي اتبعتها الدولة في هذه الفترة، مما أثر على نجاحها في تحقيق التنمية الصناعية المطلوبة.

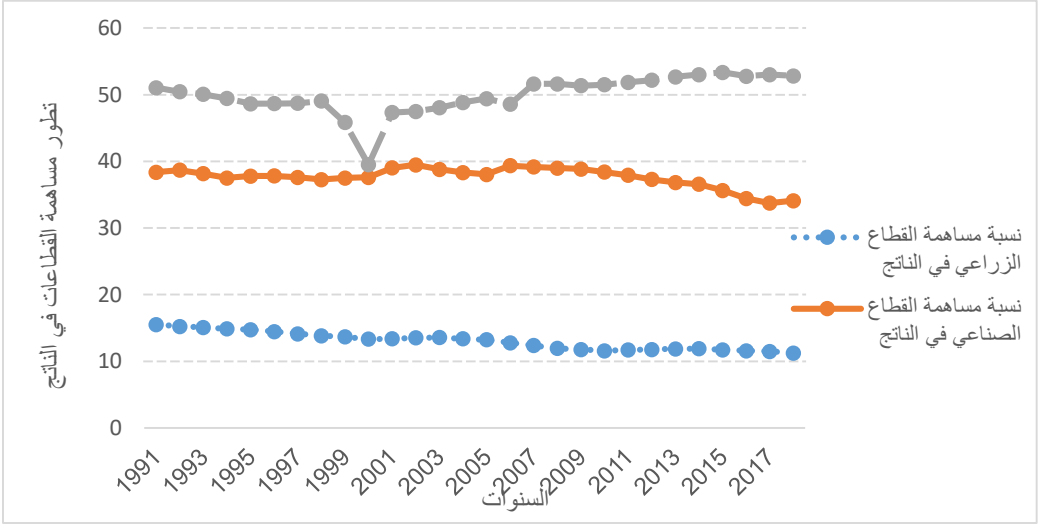
أما بالنسبة لقطاع الخدمات، فقد زادت نسبة مساهمته في إجمالي الناتج المحلي بصفة عامة زيادة طفيفة من (51%) في عام 1991، إلى (52.8%) في عام 2018. وعلى الرغم من هذه الزيادة الطفيفة، إلا أن قطاع الخدمات يعتبر القطاع الأكثر اسهاماً في إجمالي الناتج المحلي.

شكل رقم (1) : تطور نسبة العمالة بالقطاعات الاقتصادية الأساسية خلال الفترة (1991-2018)



المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على بيانات البنك الدولي.

شكل رقم (2): تطور نسبة مساهمة القطاعات الاقتصادية الأساسية في الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة (1991-2018)



المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على بيانات البنك الدولي.

5- نموذج قياسي لتقدير مرونة التوظيف بالنسبة للنمو في الناتج في مصر

إن سعي الدولة إلى تحقيق الاستقرار في الاقتصاد الكلي دون تحقيق أهداف التنمية بشكل صريح، قد نجم عنه تباطؤ النمو وعدم كفاية الاستثمار الخاص، وبالتالي ارتفاع معدلات البطالة وزيادة مستوى الفقر. وقد نجمت زيادة البطالة عن عدم قدرة السياسات الاقتصادية وسياسات الاستثمار على تعزيز معدلات نمو مرتفعة وكثيفة العمالة، واعتمادها على أساليب إنتاجية كثيفة رأس المال، مما أضعف قدرة الاقتصاد على خلق وظائف وفرص عمل جديدة.

وفي ضوء فشل استراتيجيات التنمية السابقة في تحقيق ارتفاع في معدلات التوظيف والحد من معدلات الفقر والبطالة، تبنت الحكومة المصرية استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر 2030. وهي استراتيجية طويلة الأجل تهدف إلى تحسين أوضاع الاقتصاد المصري؛ حيث تخطط الحكومة للوصول إلى اقتصاد سوق يتميز بالنمو المستدام (7% في المتوسط مع التركيز بشكل خاص على الخدمات التي يجب أن تمثل 70% من الناتج المحلي الإجمالي بحلول عام 2030)، وتحقيق مستويات مرتفعة من التنافسية والتنويع، وأن يكون للدولة دور مهم ومؤثر في الاقتصاد العالمي.

وتهدف إلى تخفيض معدل البطالة إلى 5% بحلول عام 2030، وذلك من خلال مجموعة من البرامج الموجهة لخلق وظائف خاصة للشباب، مثل برنامج صندوق "أيادي" الاستثماري الذي يهدف إلى إنشاء مشاريع استثمارية في جميع المحافظات لرفع معدل التنمية المحلية وخلق فرص عمل جديدة للشباب. هذا بالإضافة إلى تفعيل برامج التدريب لإعادة التأهيل بهدف إعداد الباحثين عن عمل للعمل في القطاع الخاص في مختلف المجالات، والاهتمام برفع معدلات الإنتاجية والمهارة لقوة العمل.

ويهدف هذا البحث تقييم مدى ارتباط النمو بخلق فرص عمل جديدة، وتحديد قيمة مرونة التوظيف بالنسبة للنمو في الناتج. وبناءً على ذلك، سوف يتم تطبيق النموذج المقترح على بيانات سلسلة زمنية خلال الفترة (1980 ـ 2018).

5-1- تعيين النموذج

تستخدم مرونة النقطة لقياس معدل التغير في حجم التوظيف الناجم عن التغير في إجمالي الناتج المحلي الحقيقي بمقدار 1%، وذلك عند نقطة زمنية محدده، وأن هذه هي الطريقة المثلى

للقياس عند الحاجة لتخطيط سياسات التنمية الاقتصادية في الأجل الطويل، وذلك باستخدام معادلة الانحدار الخطي اللوغاريتمي التالية:

$$lnE = \beta_0 + \beta_1 \, lnY + \varepsilon \qquad (1)$$

وحيث أن هدفنا هو تحديد العوامل المؤثرة في حجم التوظيف في الأجل الطويل، فإننا سوف نعتمد على مرونة التوظيف بالنسبة للناتج بالإضافة إلى بعض العوامل الأخرى، التي تؤثر على حجم التوظيف وفقاً للنظرية الاقتصادية. وبذلك يمكننا تقدير **الطلب على العمالة** أو **حجم التوظيف** على المستوى القومي وذلك بافتراض تجانس وحدات عنصر العمل داخل الاقتصاد.

وفقاً للنظرية الاقتصادية، يتأثر حجم التوظيف بعوامل على جانب الطلب الكلي؛ مثل إجمالي الناتج المحلي، ومعدل تراكم رأس المال أو حجم الاستثمار، ومعدل التضخم، وحجم الصادرات. كما يتأثر حجم التوظيف بعوامل على جانب عرض العمل؛ مثل معدل نمو السكان، ومستوى التعليم. ولقياس أثر ثورة يناير 2011 على حجم التوظيف، سوف نعتمد على متغير صوري ليعكس أثر الاضطرابات السياسية والاقتصادية التي تلت الثورة على حجم التوظيف في مصر خلال فترة الدراسة.

تشمل العوامل التي سيعتمد عليها النموذج لتحديد حجم التوظيف المتغيرات التالية:

- **إجمالي الناتج القومي** (GDP)؛ زيادة الناتج القومي تؤدى إلى زيادة الطلب على العمل بهدف زيادة حجم الناتج. مما يعني وجود علاقة طردية بين حجم التوظيف وحجم الناتج.
- **إجمالي تكوين رأس المال الثابت** ($GFCF$)؛ ويختلف تأثير هذا العامل حسب طبيعة القطاع الموجه إليه الاستثمارات الجديدة. فإذا تم توجيه الاستثمارات الجديدة لقطاعات كثيفة العمل، فإن زيادة معدل تكوين رأس المال الثابت يكون لها تأثير إيجابي على حجم التوظيف. أما إذا تم توجيه هذه الاستثمارات الجديدة لقطاعات كثيفة رأس المال، فإن زيادة معدل تكوين رأس المال الثابت يكون تأثيره سالب على حجم التوظيف. وبطبيعة الحال، يعتمد ذلك على سياسة الاستثمار والسياسة الصناعية التي تتبناها الدولة خلال فترة الدراسة.
- **حجم الصادرات** (X)؛ فزيادة حجم الصادرات يتطلب زيادة حجم الناتج، وبالتالي يزداد الطلب على العمالة والتوظيف.
- **معدل التضخم** (CPI)؛ إن ارتفاع معدل التضخم يعني ارتفاع المستوى العام للأسعار وانخفاض

معدل الأجر الحقيقي للعمالة. من جانب عرض العمل؛ انخفاض معدل الأجر الحقيقي سوف يؤدي إلى انخفاض المعروض من خدمات عنصر العمل وانتقال منحنى عرض العمل لأسفل. ومن جانب الطلب على العمل؛ انخفاض معدل الأجر الحقيقي للعمالة يعني زيادة مستوى الأرباح للمنتجين، وزيادة الطلب على العمل بهدف زيادة الإنتاج والارباح. وحيث أن هدفنا هو تحديد العوامل المؤثرة على جانب الطلب على العمل، فإننا سوف نركز هنا على الأثر الأخير، لذلك فمن المتوقع وفقاً للنظرية الاقتصادية وجود علاقة طردية بين معدل التضخم وحجم التوظيف أو الطلب على العمل.

- **إجمالي عدد السكان** (Pon)؛ يرتبط حجم قوة العمل ومعدل نموه طردياً مع حجم السكان في سن العمل ومعدل نموه. فزيادة حجم السكان في سن العمل تعني زيادة حجم قوة العمل المتاحة وبالتالي زيادة حجم التوظيف.
- **المستوى التعليمي** (SED)؛ مقاس بعدد الطلاب المقيدين بمرحلة التعليم الثانوي. ومن المتوقع وفقاً للنظرية الاقتصادية أن يكون تأثير هذا المتغير إيجابي على حجم التوظيف.
- **ثورة يناير 2011** (R)؛ متغير صوري يعكس أثر الاضطرابات السياسية والاقتصادية التي أعقبت الثورة على حجم التوظيف في مصر خلال فترة الدراسة. يأخذ هذا المتغير القيمة (0) في الفترة (1980–2010)، والقيمة (1) في الفترة (2011–2018). ومن المتوقع وفقاً للنظرية الاقتصادية أن يكون تأثير هذا المتغير على حجم التوظيف سلبي.

وفقاً لما سبق، واعتماداً على الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة ـ لما تتميز به من القدرة على تحويل المعادلة إلى الصيغة الخطية وهو ما يسمح باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية، وذلك مع تدني حجم الخطأ المعياري للبواقي ـ يمكننا كتابة **دالة الطلب على العمل** في الاقتصاد المصري كالتالي:

$$lnEMP_t = \beta_0 + \beta_1 lnGDP_t + \beta_2 lnGFCF_t + \beta_3 lnX_t + \beta_4 lnCPI_t + \beta_5 lnPon_t + \beta_6 lnSED_t + \beta_7 R_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

حيث؛

$lnEMP_t$	اللوغاريتم الطبيعي لحجم التوظيف على المستوى القومي في السنة t بالمليون فرد.
$lnGDP_t$	اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الناتج الحقيقي على المستوى القومي في السنة t، بالأسعار الثابتة وبالمليون جنية، وباعتبار 2010 سنة الأساس.
$lnGFCF_t$	اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي تكوين رأس المال الثابت الحقيقي على المستوى القومي في السنة t، بالأسعار الثابتة وبالمليون جنية، وباعتبار 2010 سنة الأساس.
lnX_t	اللوغاريتم الطبيعي لحجم الصادرات على المستوى القومي في السنة t، مقدر بالأسعار الجارية بالمليون جنية.
$lnCPI_t$	اللوغاريتم الطبيعي للرقم القياسي لأسعار المستهلك كمؤشر لمعدل التضخم في السنة t. مع اعتبار 2010 سنة الأساس.
$lnPon_t$	اللوغاريتم الطبيعي لعدد السكان في السنة t بالمليون فرد.
$lnSED_t$	اللوغاريتم الطبيعي للتعليم، مقاس بعدد التلاميذ المقيدين بمرحلة التعليم الثانوي في السنة t بالمليون فرد.
R	متغير صوري كمؤشر لأثر ثورة يناير 2011 على حجم التوظيف.
ε	حد الخطأ العشوائي
β_s	المعلمات الانحدارية للنموذج والتي تعبر عن المرونات.
β_0	معلمة الحد الثابت.
t	تمثل الفترة الزمنية.

المعلمة ذات الأهمية هنا هي β_1 التي تقيس مرونة التوظيف بالنسبة لنمو الناتج على المستوى القومي. ووفقاً للنظرية الاقتصادية ولنتائج الدراسات السابقة، فإنه من المتوقع أن تكون إشارات المعلمات β_1، β_3، β_4، β_5، وβ_6 موجبة، بينما تكون إشارتي المعلمتين β_2 وβ_7 سالبتين. واعتماداً على قيمة مرونة التوظيف بالنسبة لنمو الناتج (قيمة المعلمة β_1 في النموذج)، يمكننا تحديد طبيعة النمو الذي تحققه الدولة، وتبعاً لذلك، تحديد السياسات الاقتصادية الملاءمة لزيادة معدل التوظيف أو الحد من البطالة.

وقد تم تجميع بيانات الدراسة من المصادر الدولية مثل مؤشرات التنمية الدولية (WDI) والبيانات المفتوحة للبنك الدولي، وبعض المصادر المحلية مثل وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية، ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء.

5- 2- المنهج المستخدم

تماشياً مع معظم الدراسات الخاصة بكثافة عنصر العمل في النمو ومرونة التوظيف، فإن الأسلوب المفضل في التحليل القياسي هو أسلوب الانحدار (regression method). ونظراً لتوافر سلسلة زمنية طويلة من البيانات الخاصة بالمتغير التابع والمتغيرات المستقلة، ولتحقيق هدف الدراسة، فسوف يتم الاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية "Auto Regressive Distributed Lag Model (ARDL)".

ترجع أهمية تحليل التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ المرتبط به لكونه حل فعال لمشكلة الانحدار الزائف (Spurious Regression)، وذلك لأنه يحتفظ بالعلاقات طويلة الأجل ـ المهمة لوضع الاستراتيجيات والخطط والسياسات الاقتصادية ـ خاصةً إذا كانت المتغيرات الاقتصادية الداخلة في النموذج متغيرات غير مستقرة. كما أن نموذج تصحيح الخطأ (ECM) المرتبط به يسمح بتقدير العلاقات الديناميكية قصيرة الأجل، وأيضاً بتقدير سرعة الرجوع أو التعديل إلى توازن الأجل الطويل. ويعتبر أسلوب إنجل وغرانجر عام 1987، وأسلوب جوهانسون عام 1988 من أكثر الأساليب القياسية استخداماً لمنهج التكامل المشترك، إلا أنهما يتطلبان أن تكون متغيرات النموذج كلها متكاملة من الدرجة الأولي I (1) ـ أي أن المتغيرات تستقر عند أخذ الفروق الأولى ـ كشرط أساسي لوجود تكامل مشترك بين المتغيرات.

ولذلك فقد طور كل من Pesaran, Shin & Smith عام 2001 أسلوب ARDL للتكامل المشترك، كأسلوب جديد يسمح بالكشف عن وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج في حالة أن تكون كل المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولي I (1) فقط، أو بعضها متكامل من الدرجة الأولي والبعض الآخر متكامل من الدرجة الصفرية I (0) ـ أي أن المتغيرات تكون مستقرة عند المستوى ـ (نصير، 2016، ص.ص 16-19).

وتبدأ الخطوات الأساسية لأسلوب ARDL للتكامل المشترك بعد التأكد من رتبة تكامل جميع متغيرات النموذج من خلال اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test)؛ يتم اختيار الحجم الأمثل لفترات التباطؤ لكل متغير في النموذج لاختبار وجود علاقة توازنيه مستقرة بين المتغير التابع والمتغيرات التفسيرية، وذلك باستخدام اختبار الحدود (Bounds Test). فإذا تبين وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، يقوم النموذج بتقدير هذه العلاقات التوازنيه أو علاقات الأجل الطويل.

وأخيراً يستخدم نموذج تصحيح الخطأ (ECM) لتقدير علاقات الأجل القصير وسرعة التعديل لتوازن الأجل الطويل.

5- 3- نتائج القياس

تجدر الإشارة هنا إلى أنه قد تم استخدام البرنامج الإحصائي Eviews9 في اجراء جميع خطوات التحليل الإحصائي بهذه الدراسة، كما طبقت الخطوات السابقة لأسلوب ARDL للتكامل المشترك على متغيرات النموذج للفترة (1980-2018) [(2)].

إلا أن اختبارات جذر الوحدة على متغيرات النموذج ـ جدول رقم (5) م بالملحق الاحصائي ـ قد أظهرت أن بعض المتغيرات التفسيرية الأساسية متكاملة من الدرجة الصفرية I (0) وبعضها متكاملة من الدرجة الأولى I(1) أو الثانية I (2). كما ظهرت مشكلة امتداد خطي متعدد بين المتغيرات التفسيرية ـ الجدول رقم (4) م بالملحق الاحصائي ـ، مما أثر على معنوية النموذج ككل، وأيضاً على معنوية عدد من مقدرات معالم النموذج والتي ظهرت بإشارات مغايرة لما تؤكده النظرية الاقتصادية.

ولعلاج مشكلة الامتداد الخطي المتعدد، تم استخدام طريقة **المكونات الرئيسية** (Principal Components) على اللوغاريتمات الطبيعية للمتغيرات التفسيرية للنموذج. حيث تقوم هذه الطريقة بتوفير عدد من المتغيرات الجديدة كتوليفات خطية خاصة من اللوغاريتمات الطبيعية للمتغيرات التفسيرية الأصلية، وتتميز هذه التوليفات أو المكونات الرئيسية بكونها مستقلة خطياً عن بعضها البعض. حيث نقوم باختيار عدد مناسب من هذه المكونات الرئيسية والتي تغطي نسبة كبيرة من التغيرات في جميع المتغيرات التفسيرية للنموذج، بدلاً من المتغيرات التفسيرية نفسها، ونطبق عليها اسلوب ARDL للتكامل المشترك مع إعادة كتابة نموذجي الأجل الطويل والأجل القصير بدلالة المتغيرات التفسيرية الأساسية للنموذج (عزام، 1998، ص ص 579-638).

والآن نبدأ تنفيذ خطوات أسلوب ARDL للتكامل المشترك باستخدام المكونات الرئيسية المناظرة للمتغيرات التفسيرية للنموذج.

---

(2) متغير المستوي التعليمي (SED) كانت به بيانات مفقودة للفترة (2005 – 2008) وكذلك بيان عام 2015، ولذلك تم استكمالها ـــ Interpolation ـــ باستخدام طريقة (Cubic Spline).

5-3-1: تجهيز المكونات الرئيسية لمتغيرات النموذج

يوضح الجدول رقم (1) المكونات الرئيسية الستة المناظرة للمتغيرات التفسيرية الستة، والتي يمكن التعبير عنها كما يلي:

جدول رقم (1): المكونات الرئيسية المناظرة للمتغيرات التفسيرية بالنموذج

Variable	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6
lnGDP	0.4208	-0.0599	-0.0061	-0.1081	-0.6215	-0.6491
lnGFCF	0.4010	-0.4907	0.7221	-0.0272	0.2729	0.04165
lnX	0.4076	-0.3804	-0.5267	0.6183	0.1663	0.0419
lnCPI	0.4163	0.1646	-0.3391	-0.5979	0.5471	-0.1665
lnPon	0.4208	0.0411	-0.0897	-0.2587	-0.4458	0.7399
lnSED	0.3816	0.7629	0.2793	0.4253	0.1156	-0.0072

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام البرنامج الإحصائي Eviews9.

ومن هذا الجدول تتضح التوليفة الخاصة بكل مكون رئيسي من المتغيرات التفسيرية، والتي يمكن صياغتها بالمعادلات (3-8) التالية، والتي سنعتمد عليها فيما بعد لاسترجاع (retrieval) شكل العلاقة الاساسية بين المتغير التابع والمتغيرات التفسيرية بالنموذج:

$$PC1 = 0.420799\ lnGDP + 0.401016\ lnGFCF + 0.407516\ lnX + 0.416331\ lnCPI + 0.420836\ lnPon + 0.381590\ lnSED \quad (3)$$

$$PC2 = -0.059911\ lnGDP - 0.490671\ lnGFCF - 0.380418\ lnX + 0.164671\ lnCPI + 0.041117\ lnPon + 0.762973\ lnSED \quad (4)$$

$$PC3 = -0.006113\ lnGDP + 0.722118\ lnGFCF - 0.526735\ lnX - 0.339107\ lnCPI - 0.089722\ lnPon + 0.279312\ lnSED \quad (5)$$

$$PC4 = -0.108091\ lnGDP - 0.027294\ lnGFCF + 0.618319\ lnX - 0.597889\ lnCPI - 0.258753\ lnPon + 0.425239\ lnSED \quad (6)$$

$$PC5 = -0.621574\ lnGDP + 0.272935\ lnGFCF + 0.166386\ lnX + 0.547143\ lnCPI - 0.445799\ lnPon + 0.115613\ lnSED \quad (7)$$

$$PC6 = -0.649049\ lnGDP + 0.041647\ lnGFCF + 0.041966\ lnX - 0.166498\ lnCPI + 0.739910\ lnPon - 0.007198\ lnSED \quad (8)$$

جدول رقم (2): النسب التراكمية التي تفسرها المكونات الرئيسية من المتغيرات التفسيرية

Eigenvalues: (Sum = 6, Average = 1)					
Number	Value	Difference	Proportion	Cumulative value	Cumulative Proportion
1	5.6180	5.3207	0.9363	5.6180	0.936
2	0.2973	0.2507	0.0496	5.9153	0.986
3	0.0465	0.0182	0.0078	5.9618	0.994
4	0.0283	0.0194	0.0047	5.9902	0.998
5	0.0088	0.0079	0.0015	5.999	0.999
6	0.0009	---	0.0002	6.000	1.000

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام البرنامج الإحصائي Eviews9.

ويوضح الجدول رقم (2) النسب التراكمية التي تفسرها المكونات الرئيسية من هيكل التغير في المتغيرات التفسيرية كلها. وهنا يجب علينا أن نبحث عن مجموعة المكونات الرئيسية التي تغطي نسبة كبيرة من هيكل التغير في المتغيرات التفسيرية وتساهم بنسبة عالية في تفسير المتغير التابع. وكما يتضح من الجدول رقم (2) أن استخدام المكونات الرئيسية الثلاثة الأولى $PC1$ ، $PC2$، $PC3$ تفسر ما يقرب من 99% من التغيرات في المتغيرات التفسيرية، ولذلك سوف نعتمد عليها في القياس.

5-3-2: اختبار استقرار السلاسل الزمنية للمكونات الرئيسية باستخدام اختبار جذر الوحدة (Unit Root Tests)

لاختبار مدى استقرار السلاسل الزمنية لكل المكونات الرئيسية لمتغيرات النموذج، تم إجراء اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) على كل مكون رئيسي في وضعه الأصلي وفي الفرق الأول. حيث يعبر فرض العدم في هذا الاختبار عن عدم استقرار السلسلة أو أنها تحتوي جذر الوحدة في حين يعبر الفرض البديل عن استقرار السلسلة أو أنها لا تحتوي جذر الوحدة. وكما يوضح الجدول رقم (3) فقد بينت نتائج اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) أن المتغير التابع والمكونات الرئيسية *PC1*، و*PC2*، و*PC3* جميعها متغيرات متكاملة من الدرجة الأولي I (1).

جدول رقم (3): نتائج اختبارات جذر الوحدة للمكونات الرئيسية لمتغيرات النموذج باستخدام اختبار ديكي فولر الموسع (ADF)

المتغير	المتغير في وضعه الأصلي (level)		المتغير عند الفرق الأول (1st difference)		درجة التكامل
	الاتجاه الزمني		الاتجاه الزمني		
	حد ثابت	**حد ثابت واتجاه**	حد ثابت	لا يوجد	
lnEMP	-1.85 (0.35)	-1.66 (0.75)	-5.94 **(0.000)**	-	*I (1)*
PC1	-0.6316 (0.8510)	-2.8037 (0.2052)	-5.15 **(0.0002)**	-	*I (1)*
PC2	-1.8999 (0.3385)	-1.9258 (0.6199)	-	-3.78 **(0.0004)**	*I (1)*
PC3	-2.5486 (0.1129)	-2.5139 (0.3200)	-	-6.0446 **(0.0000)**	*I (1)*

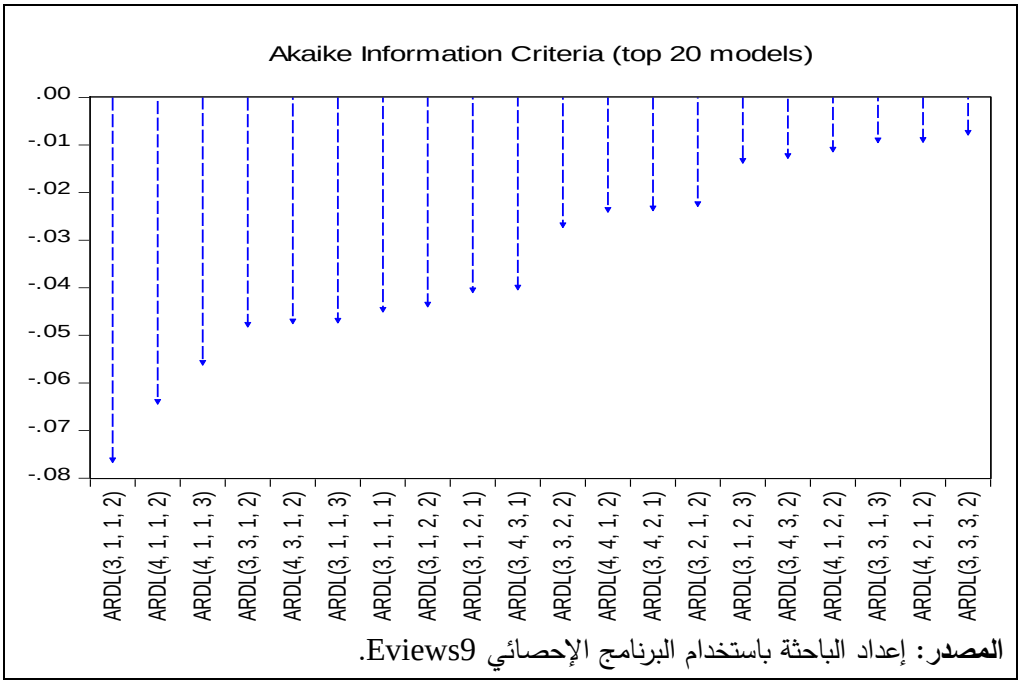
المصدر: إعداد الباحثة باستخدام البرنامج الإحصائي Eviews9. الأرقام بين الأقواس تعبر عن المعنوية الإحصائية.

يعني ذلك أنه وفقاً لاختبارات جذر الوحدة، فإن كل المكونات الرئيسية لمتغيرات النموذج متكاملة من الدرجة الأولى، ومن ثم فإن اسلوب الانحدار الذاتي ذو فترات الإبطاء الموزعة للتكامل المشترك (ARDL) مناسب كأسلوب للقياس في هذا البحث.

5-3-3: اختبار الحدود للتكامل المشترك (Bounds Test)

ولتقدير نموذج ARDL لابد أولاً أن نحدد فترة الإبطاء المثلي لكل متغير في النموذج ـ باستثناء متغير الثورة لأنه لا يمثل في صورة مبطأة ـ، وذلك بالاعتماد على بعض معايير المعلومات منها (AIC، BIC، SC، HQ، Log-Likelihood). ويمكن من خلال الشكل رقم (3) اختيار درجات التباطؤ عند **ARDL (3,1,1,2)** والتي توافق أقل قيمة للمعايير (AIC، BIC، SC ، HQ) وأكبر قيمة لمعيار (Log-Likelihood).

شكل رقم (3): درجات الإبطاء المثلى للمتغير التابع والمكونات الرئيسية الأول والثاني والثالث



المصدر: إعداد الباحثة باستخدام البرنامج الإحصائي Eviews9.

تم اختيار اختبار الحدود (Bounds Test) لاختبار فرض العدم بأن اللوغاريتم الطبيعي لحجم التوظيف على المستوي القومي والمكونات الرئيسية لمتغيرات النموذج غير متكاملة معاً ولا يتحقق بينها علاقة توازن في الأجل الطويل؛ في مقابل الفرض البديل بأن اللوغاريتم الطبيعي لحجم التوظيف على المستوي القومي والمكونات الرئيسية لمتغيرات النموذج متكاملة معاً ويتحقق بينها علاقة توازن في الأجل الطويل.

ويوضح الجدول رقم (4) أن قيمة إحصائية F (7.578990) تتعدي قيمة الحد الأقصى للقيمة الحرجة لاختبار الحدود والتي حددها Pesaran et. al (2001) ، ومن ثم يمكننا **رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل** بأن اللوغاريتم الطبيعي لحجم التوظيف ($lnEMP$)، والمكونات الرئيسية $PC1$، $PC2$، $PC3$ هي متغيرات متكاملة معاً (Co-integrated) ويتحقق بينها علاقة توازن في الأجل الطويل عند مستوي معنوية 1%.

جدول رقم (4): نتائج اختبار الحدود للتكامل المشترك (Bounds Test)

F-Bounds Test	Null Hypothesis: No levels relationship			
Test Statistic	**Value**	**Signif.**	**I(0)**	**I(1)**
F-statistic	7.578990	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام البرنامج الإحصائي Eviews9.

5-3-4: تقدير علاقات الأجل الطويل لنموذج (ARDL)

يأخذ نموذج ARDL(h, m_1, m_2, m_3) الشكل التالي:

$$lnEMP_{\ t} = \mathbf{constant} + \sum_{\mathbf{i=1}}^{\mathrm{h}} \boldsymbol{\lambda_{1i} ln(EMP}_{\ \boldsymbol{t-i}}) + \sum_{\mathbf{i=0}}^{\mathrm{m_1}} \boldsymbol{\alpha_{1i}} PC1_{\ t-i} + \sum_{\mathbf{i=0}}^{\mathrm{m_2}} \boldsymbol{\alpha_{2i}} PC2_{\ t-i} + \sum_{\mathbf{i=0}}^{\mathrm{m_3}} \boldsymbol{\alpha_{3i}} PC3_{\ t-i} + \boldsymbol{\alpha_4 R_t} + \boldsymbol{\vartheta_t} \quad (9)$$

حيث h ، m_1 ، m_2 ، m_3 هي فترات الإبطاء المثلي للوغاريتم حجم التوظيف، والمكونات الرئيسية الثلاثة الأولي $PC1$ ، $PC2$ ، $PC3$.

أي أنه لتقدير علاقة التوازن في الأجل الطويل تم اختيار نموذج ARDL (3,1,1,2)، وبإجراء عملية التطبيع (Normalization) على مقدرات معالم النموذج، تكون مقدرات معالم نموذج الأجل الطويل بدلالة المكونات الرئيسية كما يوضحها الجدول رقم (8) التالي:

الجدول رقم (5): تقدير علاقات الأجل الطويل على المستوى القومي خلال الفترة (1980-2018) باستخدام نموذج ARDL (3,1,1,2) بدلالة المكونات الرئيسية

المتغير	المعلمات المقدرة	الخطأ المعياري	إحصائية t-	الاحتمال Prob.
C	2.317	0.115	20.202	0.0000
PC1	0.601	0.039	15.335	0.0000
PC2	0.656	0.086	7.652	0.0000
PC3	-1.318	0.228	-5.769	0.0000

$\bar{R}^2 = 0.956756, \quad DW = 1.993472$
$F = 67.37446, \quad P - value = 0.000$

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام البرنامج الإحصائي Eviews9.

يتضح من الجدول رقم (5) أن المعلمات المقدرة للمكونات الرئيسية التي تم الاعتماد عليها في النموذج جاءت جميعها معنوية عند مستوى معنوية 1% و5% أيضاً، وكذلك المعنوية الكلية للنموذج (F=67.37, P-value = 0.000) مما يدل على القدرة العالية للمتغيرات المستقلة المقترحة في تفسير التغير في حجم التوظيف على المستوى القومي في مصر خلال فترة الدراسة (1980-2018). وبالرجوع للجدول رقم (2) والمعادلات ارقام (3، و4، و5) يكون النموذج المقدر لعلاقات الأجل الطويل بدلالة المتغيرات التفسيرية الأصلية للنموذج على الشكل التالي:

$$\widehat{ln(EMP}_t) = 2.317 + 0.222\, ln(GDP_t) - 1.033\, ln(GFCF_t) + 0.689\, ln(X_t) + 0.805\, ln(CPI_t) + 0.398\, ln(Pon_t) + 0.362\, ln(SED_t) - 1.059\, R_t \quad (10)$$

وفقاً لقيمة معامل التحديد المعدل $\bar{R}^2$ (0.956756) فإن المتغيرات المستقلة المقترحة تفسر حوالي 95.6 % من التغير في حجم التوظيف، مما يدل على جودة توفيق النموذج، يضاف إلى ذلك توافق نتائج النموذج إلى حد كبير مع النظرية الاقتصادية والتوقعات القبلية. وبالنظر إلى النموذج المقدر لعلاقات **الأجل الطويل** بدلالة المتغيرات التفسيرية، يمكن استنتاج ما يلي خلال فترة الدراسة (1980-2018):

- زيادة إجمالي الناتج القومي (***GDP***) بنسبة 1%، مع بقاء العوامل الأخرى على حالها، أدت إلي زيادة حجم التوظيف (***EMP***) بنسبة 0.22 %، أي أن حجم التوظيف **غير مرن** بالنسبة للنمو في الناتج. وقد يرجع ذلك إلى أن الزيادة في حجم الناتج خلال فترة الدراسة كانت مرتبطة بزيادة حجم الأنشطة كثيفة رأس المال.
- أدت زيادة إجمالي تكوين رأس المال الثابت (***GFCF***) بنسبة 1%، مع بقاء العوامل الأخرى على حالها، إلى انخفاض حجم التوظيف (***EMP***) بنسبة 1.033%، وهي قيمة مرتفعة لمرونة التوظيف بالنسبة لإجمالي تكوين رأس المال الثابت (1.03). وهذه العلاقة العكسية تؤكد أنه بصفة عامة خلال فترة الدراسة كانت أغلب الاستثمارات موجهة لقطاعات وأنشطة اقتصادية كثيفة رأس المال وليست كثيفة العمالة، مما أثر سلباً على حجم التوظيف.
- الزيادة في حجم الصادرات (***X***) بنسبة 1%، مع بقاء العوامل الأخرى على حالها، أدت إلي زيادة حجم التوظيف (***EMP***) بنسبة 0.689 %. أي أن قيمة مرونة التوظيف بالنسبة لحجم

الصادرات (0.69) هي قيمة مرتفعة نسبياً، وذلك لأن زيادة الصادرات تعني زيادة الطلب على السلع المحلية، وبالتالي زيادة الطلب على العمالة والتوظيف.

- أدت زيادة معدل التضخم (***CPI***) بنسبة 1%، مع بقاء العوامل الأخرى على حالها، إلي زيادة حجم التوظيف (***EMP***) بنسبة 0.805 %، فارتفاع قيمة مرونة التوظيف بالنسبة لمعدل التضخم (0.81) يعني أن ارتفاع المستوى العام للأسعار وزيادة حجم الأرباح تؤدي إلى زيادة كبيرة في طلب المنتجين على العمل بهدف زيادة الإنتاج. وإذا اخذنا بالاعتبار أثر التضخم على جانب عرض العمل سوف تنخفض قيمة المرونة قليلاً، ولكن كما أوضحنا سابقاً اهتمامنا في هذا البحث هو جانب الطلب على العمل.
- أدت زيادة حجم السكان (***Pon***) بنسبة 1%، مع بقاء العوامل الأخرى على حالها، إلي زيادة حجم التوظيف (***EMP***) بنسبة 0.398 %، لأن معدل نمو السكان يعني زيادة حجم قوة العمل، وبالتالي حجم التوظيف. إلا أن صغر قيمة مرونة التوظيف بالنسبة للنمو السكاني (0.39) تدل على وجود اختلال بين جانبي الطلب على العمل والعرض منه، حيث توضح أن القدرة الاستيعابية لسوق العمل محدودة، وأن معدل النمو في فرص العمل المتاحة أقل من معدل نمو السكان.
- ارتفاع عدد المقيدين في التعليم الثانوي (***SED***) بنسبة 1%، مع بقاء العوامل الأخرى على حالها، أدت إلي زيادة حجم التوظيف (***EMP***) بنسبة 0.362 %، وذلك لأن الاستثمار في التعليم هو استثمار لتنمية رأس المال البشري، مما يزيد من فرص التوظيف للأفراد المتعلمين. إلا أن صغر قيمة مرونة التوظيف بالنسبة للتعليم (0.36) تدل على أن الاستثمار في التعليم لا يأتي بالثمار المرجوة منه، ويتفق ذلك مع ظاهرة ارتفاع معدل البطالة بين الشباب في مصر، ولا سيما من أصحاب المؤهلات العليا.
- أثرت ثورة 25 يناير (***R***) عكسياً على حجم التوظيف (***EMP***) ـ كما هو متوقع ـ حيث أدت أحداث الثورة وما تبعها من عدم استقرار أمني وسياسي واقتصادي إلى انخفاض معدل نمو الناتج، وإلى انخفاض الطلب على معظم السلع والخدمات، مما أدى إلى انخفاض حجم التوظيف (***EMP***) بنسبة ($\mathbf{1-e^{-1.059}}$) أي ما يعادل 65.32 % تقريباً.

5-3-5: تقدير علاقات الأجل القصير لنموذج تصحيح الخطأ (ECM)

تتمثل الخطوة الأخيرة في التحليل بأسلوب ARDL للتكامل المشترك في تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM)، والذي يمثل العلاقة بين حجم التوظيف والمكونات الرئيسية للمتغيرات التفسيرية في الأجل القصير. حيث يتضمن نموذج (ECM) ما يسمي حد تصحيح الخطأ، الذي يتم الحصول عليه كبواقي من معادلة انحدار الأجل الطويل بفترة تباطؤ واحدة، بالإضافة إلى الفرق الأول للمتغير التابع والمكونات الرئيسية المناسبة وفترات التباطؤ الخاصة بكل منهم، وأيضاً ثابت الدالة. وعليه فإن نموذج تصحيح الخطأ (ECM) بدلالة المكونات الرئيسية الثلاثة الأولي يأخذ الشكل التالي:

$$\Delta ln(EMP_t) = \gamma_0 + \sum_{i=1}^{h-1} \omega_{1i} \Delta ln(EMP_{t-i}) + \sum_{i=0}^{m_1-1} \gamma_{1i} \Delta PC1_{t-i} + \sum_{i=0}^{m_2-1} \gamma_{2i} \Delta PC2_{t-i} + \sum_{i=0}^{m_3-1} \gamma_{3i} \Delta PC3_{t-i} + \gamma_4 R_t + \pi EC_{t-1} + \delta_t \quad (11)$$

حيث $\omega's$ ، $\gamma's$ هي معلمات الأجل القصير، π هي معلمة تصحيح الخطأ، والتي تعكس سرعة التعديل أو الرجوع إلى توازن الأجل الطويل. حيث $\omega's$ ، $\gamma's$ هي معلمات الأجل القصير، π هي معلمة تصحيح الخطأ والتي تعكس سرعة التعديل أو الرجوع إلى توازن الأجل الطويل.

ويوضح الجدول رقم (6) نتائج تقديرات علاقات الأجل القصير للفترة (1980-2018) في مصر باستخدام نموذج ARDL (3,1,1,2) بدلالة المكونات الرئيسية:

جدول رقم (6)

تقدير علاقات الأجل القصير خلال الفترة (1980–2018) باستخدام نموذج ARDL (3,1,1,2)

المتغير	المعلمات المقدرة	الخطأ المعياري	إحصائية t–	المعنوية الاحصائية
D(lnEMP(-1))	0.244	0.1000	2.436	0.023
D(lnEMP(-2))	0.379	0.104	3.648	0.001
D(PC1)	1.396	0.166	8.388	0.000
D(PC2)	1.666	0.185	9.003	0.000
D(PC3)	-0.132	0.190	-0.696	0.494
D(PC3(-1))	0.388	0.239	1.616	0.120
R	-0.910	0.130	-6.987	0.000
*CointEq(-1)**	-0.859	0.128	-6.692	0.000
Adjusted R-squared 0.763				

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام البرنامج الإحصائي Eviews9.

وعليه فإن نموذج تصحيح الخطأ (ECM) المقدر بدلالة المكونات الرئيسية سوف يأخذ الشكل التالي:

$$\Delta \ln(\widehat{EMP}_t) = 1.99 + 0.244\,\Delta \ln(EMP_{t-1}) + 0.38\,\Delta \ln(EMP_{t-2}) + 1.396\,\Delta PC1_t + 1.666\,\Delta PC2_t - 0.132\,\Delta PC3_t + 0.388\,\Delta PC3_{t-1} - 0.910\,R_t - 0.859\,EC_{t-1} \quad (12)$$

وبالتالي فإن نموذج تصحيح الخطأ (ECM) المقدر بدلالة المتغيرات التفسيرية الأصلية يأخذ الشكل التالي:

$$\begin{aligned}\Delta \ln(\widehat{EMP}_t) = {} & 1.99 + 0.244\,\Delta \ln(EMP_{t-1}) + 0.38\,\Delta \ln(EMP_{t-2}) \\ & + 0.49\,\Delta ln(GDP_t) \\ & - 0.354\,\Delta ln(GFCF_t) + 0.006\,\Delta ln(X_t) + 0.811\,\Delta ln(CPI_t) \\ & + 0.668\,\Delta ln(Pon_t) + 1.768\,\Delta ln(SED_t) - 0.004\,\Delta ln(GDP_{t-1}) \\ & + 0.28\,\Delta ln(GFCF_{t-1}) - 0.204\,\Delta ln(X_{t-1}) - 0.132\,\Delta ln(CPI_{t-1}) \\ & - 0.035\,\Delta ln(Pon_{t-1}) + 0.108\,\Delta ln(SED_{t-1}) - 0.910\,R_t \\ & - 0.859\,EC_{t-1} \end{aligned} \quad (13)$$

ويتضح من الجدول السابق أن سرعة التعديل أو رجوع النموذج للتوازن أو حد تصحيح الخطأ معنوي عند مستوى 1%، ويأخذ الإشارة السالبة كما هو متوقع، فضلاً عن ارتفاع قيمته التي بلغت (0.859184-) والتي تعني أن 85,9184% من أخطاء الأجل القصير يتم تصحيحها تلقائياً في خلال عام واحد أو بمعني آخر، أنه خلال عام وشهرين تقريباً يتم تعديل الاختلال الذي حدث في الأجل القصير والرجوع على وضع توازني جديد ـ حيث أن البيانات المستخدمة هي بيانات سنوية .

وتتوافق معلمات الأجل القصير تتوافق إلى حد كبير مع نظيراتها في الأجل الطويل من حيث إشارات المعلمات المقدرة، وإن تباينت قيم المعلمات بعض الشيء. فنجد أن قيمة مرونة التوظيف بالنسبة لنمو الناتج في الأجل القصير (0.49) أكبر من نظيرتها في الأجل الطويل وبنفس العلاقة الطردية مع حجم التوظيف، أي أن زيادة حجم الناتج تؤدي إلى زيادة أكبر في حجم التوظيف في الأجل القصير مقارنة بالأجل الطويل. أما قيمة مرونة التوظيف بالنسبة لإجمالي تكوين رأس المال الثابت (0.35)، وقيمة مرونة التوظيف بالنسبة لحجم الصادرات (0.006) فكلاهما أصغر من قيمهم في الأجل الطويل. بينما لم تتغير كثيراً قيمة مرونة التضخم في الأجل القصير (0.81) عن نظيرتها في الأجل الطويل. في حين أظهرت مرونة التعليم قيمة مرتفعة جداً في الأجل القصير (1.77) مقارنة بنظيرتها في الأجل الطويل. وتؤكد هذه النتائج على أهمية سياسات الأجل القصير في تحقيق أهداف النمو والتنمية، وهو الأمر الذي اثبتته نتائج بعض الدراسات التي تم عرضها في بداية البحث.

5-3-6: تقييم النموذج المقدر قياسياً

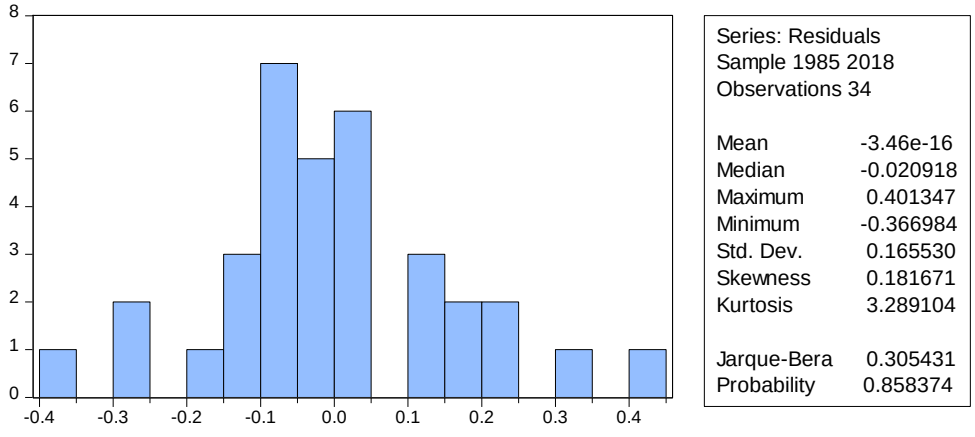
لقد تم إجراء بعض الاختبارات الإحصائية للحكم على مدى ملائمة النموذج المقدر، وكما يوضح الشكل رقم (4) والجدول رقم (7) التاليين، فإن بواقي النموذج لا تعاني من وجود ارتباط ذاتي من درجة أعلى من الدرجة الأولى، كما أن البواقي تتوزع توزيعاً معتدلاً، وتباينها ثابت عند مستوى معنوية 5%.

جدول رقم (7): نتائج بعض الاختبارات الإحصائية والقياسية لعلاقات الأجل القصير

الاختبار	إحصائية	القيمة	الاحتمال
الارتباط الذاتي Breusch-Godfrey	**F-statistic**	0.033025	**Prob. F(2,21)** 0.8575
	Obs.*R-squared	0.053386	**Prob. Chi-Square(2)** 0.8173
عدم ثبات التباين Breusch-Pagan-Godfrey	**F-statistic**	3.497242	0.2926
	Chi-Square	9.047244	0.6175

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام البرنامج الإحصائي Eviews9.

شكل رقم (4): اختبار توزيع بواقي الانحدار



المصدر: إعداد الباحثة باستخدام البرنامج الإحصائي Eviews9.

ويعرض الجدول رقم (8) التالي ملخص لجميع النتائج القياسية التي تم التوصل إليها في هذا البحث، واهتمامنا الحالي هو حساب قيمة مرونة الإنتاجية وهي المكمل لمرونة التوظيف بالنسبة لنمو الناتج ($\varepsilon_i = 1 - \varepsilon P_i$)؛ بالإضافة إلى تفسير أسباب قبول أو رفض فرض الدراسة.

وتتفق نتيجة الدراسة إلى حد كبير مع قانون أوكن فيما يخص قيمة مرونة التوظيف بالنسبة لنمو الناتج. كما تؤكد قيمة مرونة الإنتاجية (0.78+) أن نمو الناتج خلال فترة الدراسة يرجع بشكل أساسي إلى نمو الإنتاجية، فعندما تكون مرونة التوظيف موجبة واقل من الواحد، يعني ذلك أن نمو الناتج حدث بسبب نمو انتاجية العمالة وخلق المزيد من الفرص التوظيفية؛ وحيث جاءت قيمة مرونة الإنتاجية أكبر من قيمة مرونة التوظيف، فإن ذلك يعني أن النمو يرجع إلى أن الزيادة في الإنتاجية كانت أكبر من الزيادة في فرص التوظيف خلال فترة الدراسة.

جدول رقم (8): ملخص نتائج النموذج القياسي

المتغير	قيم المعلمات المقدرة
مرونة التوظيف لنمو الناتج	+ 0.22
مرونة الانتاجية	+ 0.78
مرونة التوظيف لإجمالي تكوين رأس المال الثابت	- 1.03
مرونة التوظيف لحجم الصادرات	+ 0.69
مرونة التوظيف لمعدل التضخم	+ 0.81
مرونة التوظيف لحجم السكان	+ 0.39
مرونة التوظيف للتعليم الثانوي	+ 0.36
أثر ثورة يناير 2011 على حجم التوظيف	- 1.06
سرعة التعديل لتوازن الأجل الطويل	- 0.859

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام البرنامج الإحصائي Eviews9.

أما بالنسبة لفرض الدراسة، فإنه لا يمكننا **رفض** فرض البحث "يؤثر نمو الناتج تأثير ايجابي على نمو التوظيف على المستوى القومي في الأجلين الطويل والقصير"، حيث جاءت قيم مرونات التوظيف بالنسبة لنمو الناتج موجبة وأقل من الواحد سواء في الأجل الطويل (0.22 +) أو في الأجل القصير (0.49+).

6- النتائج والتوصيات

6-1: النتائج

وفيما يلي عرض لأهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

1. اتسم أداء الاقتصاد المصري بشكل عام خلال فترة الدراسة (1980-2018) بانخفاض معدل النمو وعدم استقراره، مما أثر سلباً على أداء سوق العمل، حيث كان معدل نمو التوظيف أقل من معدل نمو قوة العمل، وبالتالي ارتفع معدل البطالة. ذلك فضلاً عن اعتماد مختلف الانشطة الاقتصادية على أساليب إنتاجية كثيفة رأس المال، الأمر الذي أضعف من قدرة الاقتصاد على خلق فرص عمل جديدة، ولذلك اتصف النمو الاقتصادي في هذه الفترة بأنه **نمو بلا توظيف**.

2. حدث انخفاض في نسبة مساهمة كل من القطاع الزراعي والصناعي في إجمالي الناتج المحلي خلال الفترة (1991–2018)، وزادت نسبة مساهمة قطاع الخدمات في إجمالي الناتج المحلي زيادة طفيفة، ولذلك يعتبر القطاع الخدمي هو الأكثر اسهاماً في إجمالي الناتج المحلي.
3. لوحظ خلال الفترة (1991–2018) بصفة عامة، انخفاض النصيب النسبي للقطاع الزراعي من العمالة، مع حدوث زيادة طفيفة في النصيب النسبي للقطاع الصناعي، بينما زاد النصيب النسبي للقطاع الخدمي من العمالة زيادة كبيرة، مما يؤكد على أن القطاع الخدمي يعتبر بطبيعته قطاع مستوعب للعمالة.
4. أوضحت الدراسة أن مرونة التوظيف بالنسبة لنمو الناتج في الأجل الطويل بصفة عامة في مصر موجبة ولكنها تأخذ قيم منخفضة (أقل من الواحد)؛ مما يعني أنه لا يمكننا رفض فرض الدراسة " يؤثر نمو الناتج تأثير ايجابي على نمو التوظيف على المستوى القومي في الأجلين الطويل والقصير "، ولكنه أثر ضعيف.
5. عانت مصر من ضعف الرابط بين نمو الناتج ونمو التوظيف، مما يفسر أن النمو المحقق خلال فترة الدراسة (1980–2018) كان نموًا بلا توظيف، ويؤكد على ذلك صغر قيم مرونات التوظيف بالنسبة لنمو الناتج خلال فترة الدراسة.
6. توافقت معلمات الأجل القصير إلى حد كبير مع نظيراتها في الأجل الطويل من حيث إشارات المعلمات المقدرة، وإن تباينت قيم المعلمات بعض الشيء. وبصفة عامة كانت قيمة مرونة التوظيف بالنسبة لنمو الناتج في الأجل القصير (0.49) أكبر من نظيرتها في الأجل الطويل وبنفس العلاقة الطردية مع حجم التوظيف، أي أن زيادة حجم الناتج تؤدي إلى زيادة أكبر في حجم التوظيف في الأجل القصير مقارنة بالأجل الطويل.

6-2: التوصيات

بناءً على النتائج السابقة التي توصلت إليها الدراسة، يمكن توجيه عدد من التوصيات التي يتعين على متخذي القرار وصانعي السياسات الاقتصادية أخذها في الاعتبار، فهذه التوصيات من شأنها رفع معدل النمو الاقتصادي وتقليل معدلات البطالة. ولعل من أهم هذه التوصيات ما يلي:

1. ضرورة الاستفادة من الارتفاع النسبي لقيمة مرونة التوظيف بالنسبة لزيادة حجم الصادرات، والعمل على زيادة الصادرات من خلال تعزيز السياسات التي تهدف بشكل رئيسي إلى تشجيع

المنتجين المحليين على التصدير. والعمل على جذب المستثمرين سواء المصريين أو الأجانب إلى زيادة حجم استثماراتهم، في القطاعات والأنشطة الإنتاجية كثيفة العمل عن طريق الحد من أو تقليل الحواجز الجمركية وغير الجمركية؛ وزيادة تحرير التجارة، وزيادة تنويع الصادرات المصرية بشكل عام.

2. يجب على الحكومة العمل على زيادة الاستثمار في رأس المال البشري، من خلال زيادة الإنفاق على الصحة والتعليم والتدريب، بما يرفع من المستوى المعرفي والمهاري لقوة العمل، خصوصاً بين شباب الخريجين والداخلين الجدد لسوق العمل، بما يتناسب مع متطلبات سوق العمل؛ بالشكل الذي يزيد من فرص التوظيف للأفراد المتعلمين.
3. يتعين على الحكومة العمل على تسهيل عملية التحول الهيكلي للاقتصاد المصري نحو إنتاج سلع وخدمات ذات قيمة مضافة عالية، من خلال توجيه المزيد من الاستثمار العام للمجالات التي تتطلب عمالة كثيفة، مع تقديم المزيد من الحوافز لرجال الأعمال لتشجيعهم للقيام بهذه الاستثمارات. ويجب تحفيز زيادة الاستثمارات التي تدعم التنويع الاقتصادي بطريقة تؤدي إلى خلق فرص عمل منتجة؛ وكذلك زيادة الاستثمار في مجالات البحث والتطوير ونقل التقنيات المتقدمة.
4. ضرورة ضمان استقرار المستوى العام للأسعار وكذلك سعر الصرف، وتسهيل الحصول على الائتمان، ودعم تطوير مؤسسات التمويل للمشروعات متوسطة وصغيرة الحجم، بما يسهم في خلق المزيد من فرص العمل والحد من الفقر والبطالة.

وبشكل عام، فإن رفع معدلات التوظيف يتطلب سعي الدولة لتحقيق النمو المستدام؛ وذلك من خلال توفير بعض المتطلبات الأساسية مثل؛ تراكم رأس المال المادي والبشري، والكفاءة في استخدام وتخصيص الموارد، وتطوير واستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة، وزيادة الاستقرار الاقتصادي، والتدخل لعلاج فشل السوق، وسيادة القانون، وتوافر بنية تحتية قوية، والاندماج الفعّال في الأسواق العالمية، وجذب الاستثمار الأجنبي المباشر. وبالطبع قد تختلف أولوية هذه العوامل وكيفية تحقيقها من دولة لأخرى ومن وقت لأخر، ولكن الأمر الأكيد هو أهمية تحقيقها لتحفيز النمو ورفع معدلات التوظيف.

6-3- البحوث المستقبلية:

لسد الفجوة العلمية في موضوع الدراسة، يقترح الباحث القيام بمزيد من الدراسات المستقبلية في الموضوعات التالية:

1. التنويع الاقتصادي في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأثره على النمو.
2. مساهمة المشروعات متوسطة وصغيرة الحجم في خلق فرص العمل ورفع معدلات التوظيف.
3. دور نمو الصادرات كثيفة العمالة في الحد من البطالة.

7- المراجع

7-1: المراجع العربية

1. أحمد محمد مندور.2000. "أسواق العمل في الدول النامية". بحث مرجعي. م*جلة كلية التجارة للبحوث العلمية*. العدد الثاني. المجلد السابع والثلاثون. ص.ص. 1-25.
2. أحمد محمد مندور.1996. "انعكاسات برنامج الإصلاح الاقتصادي على أسواق العمل في مصر". *مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية*. العدد الثاني. المجلد الثالث والثلاثون. ص.ص. 73-114.
3. شيرين عادل نصير. 2016. "محددات البطالة في مصر خلال الفترة (1973-2013) دراسة تحليلية قياسية." *مجلة بحوث اقتصادية عربية، الجمعية العربية للبحوث الاقتصادية.*
4. عبدالمرضي حامد عزام. 1998. ***التحليل الإحصائي للمتغيرات المتعددة من الوجهة التطبيقية***. دار المريخ للنشر. الرياض. المملكة العربية السعودية.
5. عبير شعبان عبده عبدالحفيظ. 2001. ***الطلب على العمل وظاهرة البطالة في مصر دراسة تحليلية تطبيقية للفترة (1981-1995)***. الاسكندرية: جامعة الاسكندرية- كلية التجارة.
6. علي عبدالوهاب نجا. 2019. ***تاريخ مصر الاقتصادي المعاصر "مدخل تحليلي"***. الاسكندرية. دار فاروس العلمية.
7. علي عبدالوهاب نجا. 2005. ***مشكلة البطالة وأثر برنامج الإصلاح الاقتصادي عليها "دراسة تحليلية- تطبيقية"***. الاسكندرية. الدار الجامعية.

8. مجدي الشوربجي.2009. أثر النمو الاقتصادي على العمالة في الاقتصاد المصري. مجلة اقتصاديات شمال افريقيا. العدد السادس. السداسي الأول. ص.ص. 141-174.
9. نجلاء الإهواني، نهال المغربل. 2008. "كثافة التشغيل في نمو الاقتصاد المصري مع التركيز على الصناعات التحويلية". المركز المصري للدراسات الاقتصادية. ورقة عمل رقم (130).
10. نعمة الله نجيب. 1997. ***نظرية اقتصاد العمل***. الإسكندرية. الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع.

7-2: المراجع الأجنبية

1. Abouellil, Embareka. 2011. "The Impact of Labor Market Trends on Unemployment rates inEgyptusing time series analysis model." *.: Proc. 58th World Statistical Congress, (Session CPS055).* Dublin: International Statistical Institution. p.5247-p.5253.
2. Ali, Abdelaaziz Ait, Tayeb Ghazi, and Yassine Msadfa. 2017. "Manufacturing Employment Elasticity and Its Drivers in Developing and Emerging Countries: Focus on Sub-Saharan Africa." *OCP Policy Center and the Ethiopian Development Research Institute.*
3. Ana L. Revenga,Samuel Bentolila. 1995. "What affects the employment rate intensity of growth?" Discussion Paper of the Bank of Spain.Working Paper No.9517. The World Bank.
4. Ajilore T., Yinusa O. 2011. "An analysis of employment intensity of sectoral output growth in Botswana" Southern African Business Review. Volume 15. Number 2.
5. Crivelli, E., D. Furceri, and and J. Toujas-Bernaté. 2012. "Can Policies Affect Employment Intensity of Growth? A Cross-Country Analysis ." *IMF Working Paper. WP/12/218. International Monetary Fund* .
6. Döpke, Jörg. 2001. " The "Employment Intensity" of Growth in Europe." *Kiel Institute for the World Economy. Kiel Working PaperNo. 1021.*
7. Dornbusch, Rudiger, Stanley Fischer, and Richard Startz. 2011. *Macroeconomics.* McGraw-Hill.
8. El-Ehwany, Naglaa, and Manal Metwally. 2001. *Labor Market Competitiveness And Flexibility In Egypt.* Cairo, Egypt: Center for Economic & Financial Research & Studies, Faculty of Economics and Political Science, Cairo University, Vol. (11).

9. El-Ehwany, Naglaa, and Nihal El-Megharbel. 2009. " Employment intensity of growth in Egypt with a focus on manufacturing industries." *The Egyptian Center for Economic Studies.*
10. Elias, Stephen, and Clare Noone. 2011. "The Growth and Development of the Indonesian Economy." *Reserve bank of Australia;* 33 - 44.
11. Gebhard Flaig; Horst Rottmann. 2007. "Labour market institutions and the employment intensity of output growth. An internaional comparison." *CESIFO working paper No. 2175 category 4: Labour Markets.*
12. Grossman, Gene M., and Elhanan Helpman. 1993."Endogenous innovation in the theory of growth." *National Bureau of Economic Research ,NBER working paper series, Working Paper No. 4527.*
13. Haq, Tariq, and Chahir Zaki. 2015. "Macroeconomic policy for employment creation in Egypt: Past experience and future prospects." *Employment Policy Department, EMPLOYMENT Working Paper No. 196.*
14. Hassan, Mohamed, and Cyrus Sassanpour. 2008. "Labor Market Pressures in Egypt: Why is the Unemplloyment Rate Stubbornly High?" *International Conference on "The Unemployment Crisis in the Arab Countries" (17-18 March 2008, Cairo- Egypt).* Egypt: Arab Planning Institute, KUWAIT.
15. Helmut Herwartz;Annekatrin Niebuhr . 2007. "Determinants of the (un)employment intensity of growth: Evidence from a cross section of EU regions." *Regional Research Network of the Institute for Employment Research. University of Kiel. Germany.*
16. HUBERT GABRISCH , HERBERT BUSCHER. 2006. "The Relationship between Unemployment and Output in Post-communist Countries." *Post-Communist Economies.Vol. 18. No. 3. Centre for Research into Post-Communist Economies.*
17. ILO. 2005. *World Employment Report 2004-05: Employment, productivity and poverty reduction.* Geneva: International Labour Organization.
18. Kapsos, S. 2005. ""The Employment Intensity of Growth: Trends and Macroeconomic Determinants"." *Employment Strategy Papers, Paper No.12. International Labor Office (Geneva).*

19. Khan, Azizur Rahman. 2005. "Growth, employment and poverty: an Analysis Of The Vital Nexus Based On Some Recent UNDP and ILO/SIDA Studies."
20. Khan, Azizur Rahman. 2001. " Issues in Employment and Poverty". Discussion paper no1. Employment policies for poverty reduction". Recovery and Reconstruction Department. International labour office. Geneva.
21. Messkoub, Mahmood. 2008. "Economic Growth, Employment and Poverty in the Middle East and North Africa ." The Institute of Social Studies.Working Paper No. 460
22. Okun, Arthur M. 1962. "Potential GNP : Its Measurement and Significance." Proceedings of the Business and Economics Section of the American Statistical Association, Washington, DC: American Statistical Association 98–104.
23. Onaran, Özlem. 2007. "Jobless growth in the Central and Eastern European Countries: A country specific panel data analysis for the manufacturing industry." *Department of Economics Working Paper Series.Working Paper No.103.Vienna University of Economics and Business.*
24. Todaro, Michael; Smith, Stephen C.; Economic Development. (2006).
25. Slimane, Sarra Ben. 2015. "The relationship between growth and employment intensity: evidence for developing countries." *Asian Economic and Financial Review, Vol. 5(4):* 680-692 .
26. T. Hussain, M. W. Siddiqi , A. Iqbal . 2010. "A Coherent Relationship between Economic Growth and Unemployment: An Empirical Evidence from Pakistan ." *World Academy of Science, Engineering and Technology. Vol.39* .
27. Tregenna, Fiona. 2015. "Sectoral dimensions of employment targeting ." *Employment Policy Department. EMPLOYMENT Working Paper. No. 166. International Labour Office.* .
28. World Bank . 2005. *Economic Growth in the 1990s: Learning from a Decade of Reform.* The World Bank Group.
29. Zeinab Mohamed ElGawady, Maryam Walid Kamal ElDin. 2005. "Anti-Unemployment Policies in Non-Oil Countries in the Middle East and North Africa (Selected Countries: Egypt, Jordon, Morocco and Tunisia)."

الملحق الاحصائي

جدول رقم (1) م: تطور أعداد السكان وأعداد العاملين في الفئة (15-64) خلال الفترة (1991-2018)

السنة	السكان بالمليون	نسبة قوة العمل (15-64) من إجمالي السكان (%)	إجمالي عدد العاملين بالمليون *
1991	57.424549	49.40	14.40427734
1992	58.666814	49.42	14.83783277
1993	59.880658	49.47	14.90023432
1994	61.095804	50.38	15.6079899
1995	62.334034	49.03	15.61339629
1996	63.601629	48.50	16.25119132
1997	64.89227	47.94	16.62204854
1998	66.200269	47.37	16.93608701
1999	67.515591	49.01	18.01385734
2000	68.831561	48.95	18.24305495
2001	70.152661	48.58	18.49333734
2002	71.485043	48.22	18.67378346
2003	72.826097	48.70	19.22331451
2004	74.172073	49.18	20.13983943
2005	75.523569	49.63	20.68213543
2006	76.873663	50.03	21.55895885
2007	78.232126	51.06	22.98957739
2008	79.636079	50.98	23.49795008
2009	81.134798	51.57	24.16810739
2010	82.761235	51.99	25.01296733
2011	84.52925	51.80	24.52683541
2012	86.42224	52.18	24.98456705
2013	88.40464	52.78	25.54399826
2014	90.424654	52.86	26.04632106
2015	92.442547	51.07	25.68593904
2016	94.447072	50.68	26.18301325
2017	96.442593	49.36	26.15168774
2018	98.423595	49.34	26.67956997

المصدر: من بيانات البنك الدولي الخاصة بالسكان ونسبة قوة العمل

* أعداد المشتغلين بالمليون من إعداد الباحثة اعتماداً على بيانات البنك الدولي الخاصة بالسكان ونسبة قوة العمل.

جدول رقم (2) م: تطور أعداد العاملين بالقطاعات الاقتصادية الأساسية خلال الفترة (1991-2018)

السنة	إجمالي عدد العاملين بالمليون	القطاع الزراعي		القطاع الصناعي		القطاع الخدمي	
		% نسبة العاملين	عدد العاملين بالمليون	% نسبة العاملين	عدد العاملين بالمليون	% نسبة العاملين	عدد العاملين بالمليون
1991	14.40427734	38.64	5.565812766	21.54	3.10268134	39.82	5.73578324
1992	14.83783277	38.46	5.706630483	21.47	3.1856827	40.07	5.94551959
1993	14.90023432	35.29	5.258292691	21.68	3.2303708	43.03	6.41157083
1994	15.6079899	35.18	5.490890845	21.49	3.35415703	43.33	6.76294202
1995	15.61339629	34	5.30855474	21.89	3.41777245	44.11	6.88706911
1996	16.25119132	32.70	5.314139562	21.97	3.57038673	45.33	7.36666503
1997	16.62204854	31.38	5.215998832	22.31	3.70837903	46.31	7.69767068
1998	16.93608701	29.80	5.046953929	22.26	3.76997297	47.94	8.11916011
1999	18.01385734	28.70	5.169977056	22.58	4.06752899	48.72	8.7763513
2000	18.24305495	29.63	5.405417183	21.30	3.88577071	49.07	8.95186707
2001	18.49333734	28.54	5.277998476	21.27	3.93353285	50.19	9.28180601
2002	18.67378346	27.52	5.139025207	20.56	3.83932988	51.92	9.69542837
2003	19.22331451	29.87	5.742004046	19.75	3.79660462	50.38	9.68470585
2004	20.13983943	31.83	6.410510892	19.96	4.01991195	48.21	9.70941659
2005	20.68213543	30.94	6.399052702	21.51	4.44872733	47.55	9.8343554
2006	21.55895885	31.23	6.73286285	22.11	4.7666858	46.66	10.0594102
2007	22.98957739	31.76	7.30148978	22.16	5.09449035	46.08	10.5935973
2008	23.49795008	31.69	7.44650038	22.91	5.38338036	45.40	10.6680693
2009	24.16810739	29.95	7.238348165	23.76	5.74234232	46.29	11.1874169
2010	25.01296733	28.28	7.073667162	25.38	6.34829111	46.34	11.5910091
2011	24.52683541	29.24	7.171646675	23.57	5.78097511	47.19	11.5742136
2012	24.98456705	27.07	6.7633223	24.86	6.21116337	48.07	12.0100814
2013	25.54399826	27.96	7.142101915	24.11	6.15865798	47.93	12.2432384
2014	26.04632106	27.55	7.175761451	24.41	6.35790697	48.04	12.5126526
2015	25.68593904	25.82	6.63210946	25.08	6.44203351	49.10	12.6117961
2016	26.18301325	25.57	6.694996489	25.51	6.67928668	48.92	12.8087301
2017	26.15168774	25.04	6.54838261	26.57	6.94850343	48.39	12.6548017
2018	26.67956997	24.35	6.496475288	27.16	7.2461712	48.49	12.9369235

المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على بيانات الجدول (4-1) م ونسبة العاملين بكل قطاع من بيانات البنك الدولي.

جدول رقم (3) م: تطور نسبة مساهمة القطاعات الاقتصادية الأساسية في الناتج المحلي الإجمالي ومعدل نموه خلال الفترة (1991-2018)

السنة	قيمة إجمالي الناتج المحلي GDP	قطاع الزراعة			قطاع الصناعة			قطاع الخدمات		
		قيمة المساهمة	نسبة المساهمة%	% معدل نمو الناتج	قيمة المساهمة	نسبة المساهمة%	% معدل نمو الناتج	قيمة المساهمة	نسبة المساهمة%	% معدل نمو الناتج
1991	1128671	175200	15.52	-	433168	38.38	-	576349	51.06	-
1992	1179155	179484	15.22	2.45	456135	38.68	5.30	594999	50.46	3.24
1993	1213359	182994	15.08	1.96	462995	38.16	1.50	607554	50.07	2.11
1994	1261568	187552	14.87	2.49	473306	37.52	2.23	623879	49.45	2.69
1995	1320136	194744	14.75	3.83	499108	37.81	5.45	642379	48.66	2.97
1996	1385994	200390	14.46	2.90	524127	37.82	5.01	674558	48.67	5.01
1997	1462118	206544	14.13	3.07	549866	37.61	4.91	712297	48.72	5.59
1998	1543638	213634	13.84	3.43	575170	37.26	4.60	757444	49.07	6.34
1999	1637081	223953	13.68	4.83	613913	37.50	6.74	750611	45.85	-0.90
2000	1741363	232242	13.34	3.70	654945	37.61	6.68	687792	39.50	-8.37
2001	1802925	241066	13.37	3.80	703428	39.02	7.40	853554	47.34	24.10
2002	1846019	249746	13.53	3.60	728715	39.47	3.59	877056	47.51	2.75
2003	1904970	258437	13.57	3.48	739340	38.81	1.46	915556	48.06	4.39
2004	1982923	265569	13.39	2.76	760078	38.33	2.80	968657	48.85	5.80
2005	2071594	274216	13.24	3.26	788207	38.05	3.70	1023627	49.41	5.67
2006	2213371	283124	12.79	3.25	871142	39.36	10.52	1075229	48.58	5.04
2007	2370251	293544	12.38	3.68	928105	39.16	6.54	1223429	51.62	13.78
2008	2539873	303371	11.94	3.35	990311	38.99	6.70	1311651	51.64	7.21
2009	2658576	312989	11.77	3.17	1032820	38.85	4.29	1365336	51.36	4.09
2010	2795419	323864	11.59	3.47	1073326	38.40	3.92	1439790	51.51	5.45
2011	2844747	332680	11.69	2.72	1078662	37.92	0.50	1475887	51.88	2.51
2012	2908076	342392	11.77	2.92	1084293	37.29	0.52	1517186	52.17	2.80
2013	2971631	352671	11.87	3.00	1094821	36.84	0.97	1565545	52.68	3.19
2014	3058282	363274	11.88	3.01	1118649	36.58	2.18	1621871	53.03	3.60
2015	3191990	374432	11.73	3.07	1137781	35.64	1.71	1703121	53.36	5.01
2016	3330735	386028	11.59	3.10	1146651	34.43	0.78	1758256	52.79	3.24
2017	3470000	398539	11.49	3.24	1171152	33.75	2.14	1839813	53.02	4.64
2018	3654400	410954	11.25	3.11	1246362	34.11	6.42	1931127	52.84	4.96

المصدر: تطور الناتج ومساهمة القطاعات الرئيسة فيه ومعدلات النمو بها في مصر خلال الفترة 1991-2018 محسوب بمعرفة الباحثة اعتماداً على بيانات البنك الدولي. قيمة إجمالي الناتج المحلي وناتج كل قطاع مقدر بالمليون جنية وبالأسعار الثابتة لعام 2010.

جدول رقم (4) م: معامل تضخم التباين للمتغيرات التفسيرية على المستوى القومي

المتغير	تباين معلمات النموذج	معامل تضخم التباين غير المركزي	معامل تضخم التباين المركزي
LnGDP	5.808	462298.0	510.37
LnGFCF	0.238	13973.01	22.38
LnX	0.117	6517.146	25.04
LnCPI	0.195	1128.067	79.64
LnPon	33.663	232584.4	631.06
LnSED	0.293	393.5907	11.61

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام البرنامج الإحصائي Eviews9

جدول رقم (5) م: نتائج اختبارات جذر الوحدة للمتغيرات الأصلية بالنموذج باستخدام اختبار ديكي فولر الموسع (ADF)

المتغير	المتغير في وضعه الأصلي (level)		المتغير عند الفرق الأول (1^{st} difference)		درجة التكامل
	الاتجاه الزمني		الاتجاه الزمني		
	حد ثابت	**حد ثابت واتجاه**	حد ثابت	لا يوجد	
lnEMP	−1.85 (0.35)	−1.66 (0.75)	−5.94 **(0.000)**	–	*I(1)*
lnGDP	−0.92 (0.77)	−3.64 **(0.041)**	–	–	*I(0)*
lnGFCF	−0.035 (0.95)	−1.95 (0.61)	–	−4.556 **(0.0000)**	*I(1)*
lnX	0.43 (0.98)	−1.91 (0.63)	−4.66 **(0.0007)**	–	*I(1)*
lnCPI	−0.70 (0.83)	−2.45 (0.35)	−2.74 (0.077)	−1.245 (0.192)	*I(2)*
lnPon	−0.43 (0.89)	−4.58 **(0.006)**	–	–	*I(0)*
lnSED	−2.02 (0.28)	−1.77 (0.69)	−2.30 (0.177)	−3.69 **(0.0005)**	*I(1)*

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام البرنامج الإحصائي Eviews9. الأرقام بين الأقواس تعبر عن المعنوية الإحصائية.