تقدير النمو الاقتصادي في مصر
ما بين الحرب والثورة

د. حسام الدين محمد عبد القادر

أستاذ مساعد الاقتصاد
كلية التجارة - جامعة عين شمس
جمهورية مصر العربية

الملخص

إن النمو الاقتصادي هو عصب النشاط الاقتصادي لأي دولة، خاصة إذا ما كانت تسعي للخروج من نطاق الدول النامية إلى الدول المتقدمة. وعملية تقدير النمو الاقتصادي في الدول النامية يكتنفها العديد من الصعوبات، خاصة فيما يتعلق بمعالجة بياناتها. ومصر من الدول ذات التاريخ الطويل في ذلك المضمار، ولقد كان الباعث لهذا البحث هو معرفة أسباب النمو الاقتصادي وذلك في الفترة الممتدة من حرب أكتوبر 1973 وحتى ثورة يناير 2011، حتى يتجلى لنا أسباب ما حدث في الاقتصاد المصري اليوم. كما إن البحث يشير إلى الأسباب الكامنة خلف الوضع الاقتصادي المصري الذي دفع المصريون إلى الثورة. وقد كانت المتغيرات المستخدمة في البحث هي رأس المال المادي ورأس المال البشري والانفتاح التجاري وكذلك معدل التضخم. وكان اختيار هذه المتغيرات يتبع الأدبيات الاقتصادية والدراسات السابقة. وتتمثل فروض الدراسة في فرضين هما: إن عدم الاستقرار النقدي متمثل في ارتفاع معدلات التضخم له تأثير سلبي على معدل النمو الاقتصادي في مصر، والانفتاح التجاري يؤدي إلى تحسن معدلات النمو الاقتصادي في مصر. وقد تم إثبات صحة الفرضين وفقا لنتائج النموذج المقدر. وتشير النتائج إلى أن النمو في رأس المال سواء المادي أو البشري يدفع النمو الاقتصادي إلى الارتفاع، كما إن الانفتاح التجاري ينشط النمو الاقتصادي، في حين أن تذبذبات الأسعار أو ما يعرف بالتضخم له تأثير سلبي على الاقتصاد المصري. وقد تم استخدام تحليل التكامل المشترك لكل من «انجل-جرانجر» في السلاسل الزمنية للوصول إلى هذه النتائج.

الكلمات المفتاحية: *مصر، النمو الاقتصادي، السياسات الاقتصادية، نموذج تصحيح الخطأ والتكامل المشترك.*

مقدمة ومشكلة الدراسة

تحولت مصر عام 1952 من مملكة إلى جمهورية بعد قيام الضباط الأحرار بإقصاء الملك خارج البلاد فيما عرف بثورة 23 يوليو 1952م. وخلال السنوات التالية لعام 1952 شهدت مصر عدة حروب على أراضيها[2] مثل العدوان الثلاثي[3] في 1956، ثم حرب 1967 ما بين العرب[4] وإسرائيل، وما تلاها من حرب الاستنزاف 1967-1970 بين مصر وإسرائيل، حتى انتصرت القوات المسلحة المصرية في 1973 على إسرائيل وما تبعه من استرداد سيناء في الأعوام التالية لهذا العام.

وبعد انتهاء أخر الحروب والخروج من عباءة الاشتراكية بإعلان الرئيس محمد أنور السادات عن «**الانفتاح الاقتصادي**» فيما عُرف «**بورقة أكتوبر 1974**»؛ تحولت البلاد تدريجيا إلى ما يعرف باقتصادات السوق، والتحرر الاقتصادي، وغل يد الدولة عن التدخل في النشاط الاقتصادي بشكل سافر. كما تم تشجيع الاستثمار العربي والأجنبي، وتحويل بور سعيد إلي منطقة حرة؛ كل ذلك قد دفع الكثيرين إلى الاعتقاد بأن الأحوال الاقتصادية في مصر سوف

* تم استلام البحث في يونيو 2021، وقبل للنشر في ديسمبر 2021، وتم نشره في مارس 2022.

© المنظمة العربية للتنمية الإدارية - جامعة الدول العربية، 2022، ص ص 355- 372. (معرف الوثائق الرقمي): DOI: 10.21608/aja.2021.81721.1109

(2) هذا بالإضافة إلى المشاركة في بعض الحروب خارج أراضيها مثل حرب اليمن 1962-1967، وحرب تحرير الكويت (حرب الخليج الثانية) في 1990-1991.

(3) ما بين مصر وكل من المملكة المتحدة وفرنسا وإسرائيل.

(4) ممثلين في مصر وسوريا والأردن والعراق ولبنان. ونتج عن هذه الحرب احتلال إسرائيل للضفة الغربية وقطاع غزة وسيناء ومرتفعات الجولان.

تتحسن، وأن النمو الاقتصادي سوف يرتفع بشكل مضطرد، وتبعا لذلك فسوف تتحسن الأحوال المعيشية للمواطن المصري. كما إن الآثار الإيجابية سوف تؤتي ثمارها لتشيع العدالة في توزيع الدخل والثروة بين المواطنين؛ إلا أن ذلك لم يحدث طيلة الأعوام الممتدة ما بين نهاية حرب 1973 حتى 2010، وهي الفترة الممتدة ما بين حكم الرئيس محمد أنور السادات وحكم الرئيس محمد حسني مبارك[1].

وهو ما استدعي في النهاية ثورة الشعب على الحاكم رافعين شعار «**عيش، حرية، عدالة اجتماعية**» فيما عُرف بثورة 25 يناير 2011، وتم إجبار الرئيس محمد حسني مبارك علي التنحي في 11 فبراير 2011، وترك مقاليد البلاد في يد المجلس الأعلى للقوات المسلحة برئاسة المشير محمد حسين طنطاوي حتى يونيو 2012، وهو نفس التاريخ الذي تولي فيه الرئيس محمد مرسي رئاسة الدولة بعد فوزه في الانتخابات الرئاسية. إلا أن الأوضاع لم تستقر نتيجة محاولة الأخير الاستئثار بالسلطة وتركيزها في يد حزبه وجماعته، وتردي الأحوال الاقتصادية والصراع ما بينه وبين مؤسسات الدولة؛ مما دفع الشعب في النهاية إلى الخروج عليه في يونيو 2013 بعد العام الأول من توليه. وهذا ما عرف بالموجة الثانية لثورة 25 يناير 2011. وقد دعم الجيش ذلك، وتولي الأمور رئيس مؤقت هو عدلي منصور رئيس المحكمة الدستورية العليا ما بين يوليو 2013 وحتى يونيو 2014. وفي الختام تولي مقاليد الحكم المشير عبد الفتاح السيسي في يونيو 2014 بعد فوزه في الانتخابات الرئاسية.

ومن الجلي أن الشغل الشاغل والمطلب الأساسي كان هو التحسن في الأحوال الاقتصادية فيما ظهر بالكلمة الأولي من شعار ثورة 25 يناير «**عيش**»[2]. ولا يخفي أن تحسن الأحوال الاقتصادية يقاس بالأساس بالنمو الاقتصادي؛ ومن ثم فقد سعى هذا البحث إلى محاولة تحليل النمو الاقتصادي في مصر ما بين حرب 1974م وحتى عام 2013م الذي شهد الموجة الثانية لثورة 25 يناير. والبحث يحاول تشريح النمو الاقتصادي من خلال رصد تأثير أهم المتغيرات التي يعتقد أن لها اليد الطولي في تحديد مستوي النمو الاقتصادي في مصر خلال فترة الدراسة. وقد ركز البحث على أربعة متغيرات أساسية مستخرجة من النظرية والدراسات التطبيقية كمحددات للنمو الاقتصادي وهي رأس المال المادي، ورأس المال البشري، والاستقرار النقدي، والانفتاح التجاري. هذا بالإضافة إلى مراعاة الأحداث الاقتصادية الهامة التي أثرت على مسيرة النمو الاقتصادي وأهمها برنامج الإصلاح الاقتصادي المعروف باسم ERSAP [3] في بداية التسعينيات من القرن المنصرم.

خطة الدراسة

سوف تقسم خطة الدراسة إلى الدراسات السابقة لمحددات النمو الاقتصادي في النظرية والأبحاث التطبيقية، ومنهجية وأسلوب البحث، وبيانات البحث، والنموذج المقدر للنمو الاقتصادي في مصر، وفي الختام النتائج والتوصيات.

الدراسات السابقة «محددات النمو الاقتصادي في النظرية والأبحاث التطبيقية»:

1- النمو الاقتصادي في النظرية الاقتصادية

هناك العديد من النظريات الاقتصادية التي تحاول أن تفسر النمو الاقتصادي، ومن أهمها النظرية النيوكلاسيكية والتي تعرف بنموذج سولو Solow Model وكذلك يعرف بنموذج سولو-سوان Solow-Swan Model.[4] وفي ظل نموذج سولو فإن دالة الإنتاج Y تتوقف على حجم المدخلات وهي بالأساس رأس المال المادي K وحجم قوة العمل L، هذا بالإضافة إلى مستوي التكنولوجيا A وهو ما يشار إليه عادة بفعالية العمل Effectiveness of Labor. ودالة الإنتاج تكون كما في المعادلة التالية حيث الدليل السفلي t يشير إلى الزمن:

$$Y_t=F(K_t,A_t L_t) \qquad (1)$$

وإذا ما كان عنصري الإنتاج (رأس المال والعمل) ثابتان فإن حجم الإنتاج لن يتغير إلا إذا ما تغير الفن الإنتاجي (التكنولوجيا). وفي المعادلة السابقة فإن العمل والتكنولوجيا قد أدخلا في الشكل AL، وهو ما يعرف بالعمل الفعال؛

(1) قد امتد حكم الرئيس محمد حسني مبارك 29 عام وهي تمثل مجموع الفترة التي حكم فيها كل الرؤساء في مصر قبله منذ تأسيس الجمهورية وهم محمد نجيب (1952–1954)، وجمال عبد الناصر (1954– 1970)، وأنور السادات (1970 -1981).

(2) وهي الكلمة التي يطلقها المصريون على ناتج العمل فيما يعرف بـ "أكل العيش".

(3) البرنامج الذي تم تطبيقه ما بين مصر وكل من صندوق النقد الدولي والبنك الدولي باسم Economic Reform and Structure Adjustment Program.

(4) راجع Solow (1956) وكذلك Swan (1956).

حيث يعرف ذلك بـ Labor Augmenting وهو ما يقال عنه حياد هارود Harrod Neutral. أما إذا كانت دالة الإنتاج تأخذ الشكل Y=F(Ak,L) فالعملية التكنولوجية تعرف بـ Capital Augmenting، أما إذا كانت دالة الإنتاج تأخذ الشكل Y=A·F(k,L) فإن ذلك ما يطلق عليه حياد هيكس Hicks Neutral.

ويلاحظ أن النموذج يفترض أن باقي العناصر بخلاف رأس المال والعمل والتكنولوجيا ليس لها أهمية نسبية، فعلي سبيل المثال فإن الموارد الطبيعية يتم تجاهلها، إلا أن الشواهد التطبيقية تشير إلى أن توافر الموارد الطبيعية لا يُعد قيد جوهري Major Constraint على النمو الاقتصادي.[1]

وكل وحدة من العمل الفعال AL سوف يقابلها وحدة من رأس المال المادي تساوي K/AL وبالتالي فإن حجم الناتج لوحدة العمل الفعال يكون Y/AL. ويشار عادة إليهما علي التوالي بـ $k = \frac{K}{AL}$ و $y = \frac{Y}{AL}$ وتكون دالة الإنتاج لوحدة العمال الفعال هي المعادلة (2)

$$f(k)=y=F(k,1) \qquad (2)$$

وتخضع دالة الإنتاج للقيود الثلاث التالية حيث يشير الأول إلي الناتج لوحدة العمل الفعال سوف يساوي الصفر إذا ما كان وحدات رأس المال للعمل الفعال k تساوي الصفر. أما القيد الثاني والثالث فيشيران إلى أن الناتج الحدي لرأس المالي موجب ولكنه متناقص بالنسبة إلى كل وحدة إضافية من وحدات رأس المال لكل وحدة من وحدات العمل الفعال.

$$f(0)=0$$

$$f'(k) = \frac{\partial F(K,AL)}{\partial K} > 0 \qquad f''(k) = \frac{\partial^2 F(K,AL)}{\partial K^2} < 0$$

وإذا كانت دالة الإنتاج يشار إليها اختصارا بـ f(٠) فإنها تخضع لقيود إنادا Inada Conditions، حيث إن الناتج الحدي لوحدة رأس المال بالنسبة للعمل الفعال يكون كبيرًا جدًا إذا كان مخزون رأس المال صغير، كما إن الناتج الحدي لرأس المال يتضاءل عندما يرتفع مخزون رأس المال وهو ما يضمن عدم انحراف مسار النمو الاقتصادي عن مساره طويل الأجل.

$$\lim_{k\to 0} f'(k) = \infty \qquad \lim_{k\to \infty} f'(k) = 0$$

إن دالة الإنتاج عادة ما تأخذ شكل كوب-دوجلاس Cobb-Douglas Function، وتأخذ شكل المعادلة (3)، والتي يمكن كتابتها في الشكل (4).

$$F(K,AL) = K^{\alpha}(AL)^{1-\alpha}, \quad 0 < \alpha < 1 \qquad (3)$$

$$f(k) = F\left(\frac{K}{AL}, 1\right) = \left(\frac{K}{AL}\right)^{\alpha} = k^{\alpha} \qquad (4)$$

ووفقا لـ Romer (2006) فإن نموذج سولو يمكن أن يستخلص منه أن تراكم رأس المال المادي لا يمكن أن يكون هو المسئول عن كلا من النمو الكبير في حجم الإنتاج للفرد عبر الزمن أو الاختلافات الجغرافية الواسعة في حجم الإنتاج للفرد. وإذا ما كان تراكم رأس المال يؤثر على حجم الإنتاج من خلال الإضافة المباشرة للإنتاج متمثلة في الناتج الحدي، ومن ثم فإن الاختلافات في الدخل الحقيقي يصعب تفسيرها بالاختلافات في مدخلات رأس المال وفقا لنموذج سولو. وهذا النموذج يتعامل مع المصادر المحتملة للفروق في الدخل الحقيقي وفقا للمتغيرات الخارجية للنموذج أو المتغيرات غير المدرجة في النموذج كمتغيرات مفسرة.

(1) في الحرب العالمية الثانية هزمت ألمانيا وفككت مصانعها ونهبت ثرواتها، وكذلك اليابان هزمت وحرم عليها تكوين جيش وطني ولا يوجد في باطن أراضيها إلا البراكين وقد قذفت بالقنابل الذرية إلا أن كلا الدولتين قد نمتا بشكل مبهر حتى كانت اليابان وألمانيا الدولتين الصناعيتين الثانية والثالثة على التوالي بعد الولايات المتحدة الأمريكية حتى وقت قريب وقبل ظهور الصين كمنافس قوي دوليا. وهو ما يشير إلي أن الموارد الطبيعية قد لا تكون هي القيد الكبير علي النمو، ولكن قد يكون ذلك القيد هو رأس المال البشري.

وبالتالي فإن هناك متغيرات أخرى يجب أضافتها للنموذج المفسر لدالة الإنتاج بخلاف عنصري رأس المال المادي ورأس المال البشري. وهذا المتغيرات التي يمكن إدخالها يمكن أن تكون تلك المعبرة عن السياسة النقدية وكذلك السياسة التجارية. وبالتالي فإن معدل التضخم وحجم الانفتاح التجاري يمكن أن يضافا إلى دالة الإنتاج.

2- **محددات النمو الاقتصادي في ضوء الأبحاث التطبيقية**

إن الدراسة التي قام بها Galwash (2014) بهدف تقدير النمو الاقتصادي في مصر ما بين 1990 و2012 وبيان مدى تأثير الفساد على النمو؛ تم فيها استخدام مجموعة من المتغيرات مثل الناتج المحلي الإجمالي، والاستثمار، ورأس المال البشري، ومقاييس للفساد وعدم الاستقرار السياسي، بالإضافة لبعض المتغيرات الأخرى. وقد استخدم الباحث نماذج انحدار السلاسل الزمنية؛ ولقد وجد أن هناك علاقة معنوية بين المتغيرات السالفة والنمو الاقتصادي خلال الفترة 1990-2012، كما إن الفساد كان له تأثير سلبي على النمو الاقتصادي في مصر.

في بحثهما عن العلاقة ما بين النمو الاقتصادي واستدامة الدين العام في مصر فإن El-Mahdy & Torayeh (2009) قد استخدما بيانات سنوية للفترة 1981-2006 في ظل نموذج متجه الانحدار الذاتي Vector Autoregressive Model (VAR). وقد كانت البيانات التي استخدموها في تقدير النمو الاقتصادي هي بالأساس معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي للفرد، نسبة الدين المحلي للناتج المحلي الإجمالي، بالإضافة إلى بعض المتغيرات الأخرى. وقد وجد الباحثان أن تكوين رأس المال الثابت (الاستثمار المادي) والانفتاح التجاري ودرجة تطور الأسواق المالية لها تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي في مصر خلال فترة الدراسة. كما إن تراكم الدين العام كان له تأثير سلبي على النمو الاقتصادي خلال عملية المزاحمة Crowding-out ما بين القطاع العام والخاص.

قام Khalil (2015) بتحليل مصادر النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة 1977-2012 باستخدام بيانات سلسلة زمنية. وقد استخدم الباحث مجموعة من المتغيرات أهمها معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، والإنفاق الحكومي، وتراكم رأس المال الثابت، والإنفاق العائلي، والاستثمار الأجنبي المباشر، والادخار المحلي، والواردات والصادرات، ومعدل التضخم، والمعروض النقدي، ومعدل الخصوبة، والعمر المتوقع عند الميلاد، وحجم السكان. وقد توصل الباحث إلي أن كل من الإنفاق العائلي، والادخار المحلي، وتراكم رأس المال الثابت، والمعروض النقدي لها تأثير موجب ومعنوي إحصائيًا على النمو الاقتصادي في مصر خلال فترة الدراسة.

في البحث الذي قام به Bolbol et al. (2005) عن النمو الاقتصادي في مصر في الفترة 1974-2002 فقد استخدم الباحثون مجموعة من المتغيرات هي نمو دخل الفرد، رأس المال البشري والمادي، التطور في الأسواق المالية، الانفتاح التجاري، ومجموعة أخرى من المتغيرات. وكانت النتائج تشير إلى التأثير السلبي لكل من النمو السكاني والتضخم على النمو الاقتصادي في حين أن الاستثمار كان له تأثير إيجابي ومعنوي.

قام Ali (2013) بتقدير العلاقة ما بين المعونات الأجنبية والنمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة الممتدة من 1970 وحتى 2010. وقد تم استخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ Vector Error-Correction Model (VECM) وكانت المتغيرات المستخدمة في الدراسة هي الناتج المحلي الإجمالي، وتراكم رأس المال المادي، ونسبة الصادرات إلى الناتج المحلي الإجمالي، ونسبة المساعدات الإنمائية الرسمية إلى الناتج المحلي الإجمالي. وتشير النتائج إلى التأثير الإيجابي لكل من تراكم رأس المال المادي ودرجة الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي في مصر، في حين أن المعونات التنموية الرسمية كان لها تأثير سلبي على المدي البعيد.

في بحث Abdel-Fattah (2016) تم دراسة تأثير الحيز المالي Fiscal Space على النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة 1982-2015 وذلك باستخدام نموذج متجه الانحدار الذاتي VAR للمتغيرات نمو الناتج المحلي الإجمالي، تراكم رأس المال الثابت، معدل التضخم، نسبة الدين العام للناتج المحلي الإجمالي، ونسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي. ويتضح من نتائج البحث أن النمو الاقتصادي في مصر يستجيب بشكل إيجابي للتغيرات في تراكم رأس المال الثابت، والحيز المالي، في حين أنه يتأثر سلبيا بكل من التغيرات في معدل التضخم ونسبة الدين إلي الناتج وكذلك نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج.

قام El-Shamy & El-Hadidi (2014) بتقدير النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة الزمنية 1980-2012 وفقا لنموذج تصحيح الخطأ Error-Correction Model (ECM) باستخدام المتغيرات معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي للفرد،

نسبة الاستثمار إلي الناتج المحلي الإجمالي، النمو السكاني، رأس المال البشري، ودرجة الديموقراطية. وقد دلت النتائج الإحصائية إلى معنوية تأثير كافة المتغيرات عند مستوي 95% وكانت كلها ذات تأثير إيجابي ما عدا معدل النمو السكاني.

تم تقدير أثر عدم الاستقرار الاقتصادي في مصر على النمو الاقتصادي في دراسة نجا (2016) عن فترة 1990-2012 باستخدام اختبار التكامل المشترك لجوهانسن Johansen Cointegration Test. وقد استخدم الباحث البيانات الخاصة بكل من نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، معدل التضخم، وسعر الصرف، وتكوين رأس المال الثابت، ونسبة التشغيل من سوق العمل، ودرجة عدم الاستقرار الاقتصادي. وفي حين أن تأثير تكون رأس المال الثابت ونسبة التشغيل من سوق العمل كان إيجابيًا ومعنويًا في الأجل الطويل علي النمو الاقتصادي، إلا أن كل من معدل التضخم وسعر الصرف وعدم الاستقرار الاقتصادي كان تأثيرهم عكسيًا على معدل النمو الاقتصادي المصري للفترة 1990-2012.

في دراسة حواس وآخرون (2014) تم تقدير أثر الانفتاح التجاري على 13 دولة من الشرق الأوسط وشمال إفريقيا خلال الفترة من 1990 إلى 2011، وقد استخدم نموذج الانحدار المتعدد للبيانات القطاع - زمنية Panel Data. ومن بين المبحوثة في الدراسة كانت مصر، والمتغيرات المستخدمة كانت النمو الاقتصادي، والاستثمار المحلي، والنمو السكاني، ومعدل التضخم، والاستثمار الأجنبي المباشر، وتنمية القطاع المالي، ودرجة الديموقراطية، ودرجة جودة الحكم. وتبين النتائج وجود تأثير معنوي موجب على النمو الاقتصادي لدول الدراسة خلال فترة البحث ما عدا معدل النمو السكاني، والتضخم، والتطور المالي، حيث كان لها تأثير سلبي على النمو الاقتصادي، في حين أن التحسن في مستوى الديموقراطية وجودة الحكم لهما تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي، في حين أن الانفتاح التجاري له تأثير إيجابي ولكن صغير نسبيًا على النمو الاقتصادي في بلدان الدراسة.

في سعيهما لتقدير تأثير البنية التحتية على النمو الاقتصادي في مصر قام الباحثان Loayza & Odawara (2010) باستخدام بيانات قطاع - زمنية، وذلك لعدد 78 دولة شاملة مصر في الفترة 1961-2005. وقد كانت المتغيرات المستخدمة هي الناتج المحلي الإجمالي، الاستثمار في التعليم، العمق المالي Financial Depth، التضخم، الانفتاح التجاري، نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي، والإنفاق على البنية التحتية. وقد كانت النتائج مطابقة للتوقعات النظرية حيث كان تأثير كل من الاستثمار في التعليم والعمق المالي والانفتاح التجاري إيجابي ومعنوي، بينما كان تأثير التضخم والإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي سالبا ومعنويا إحصائيًا، هذا بالإضافة إلى أن تأثير الإنفاق على البنية الأساسية كان إيجابي وذو معنوية عالية خاصة في قطاعات الكهرباء والنقل والاتصالات.

وتأتي هذه الدراسة لتضيف إلى الدراسات السابقة في محاولة لفهم آلية النمو الاقتصادي ومسبباته في مصر. ومن مزيا هذه الدراسة هي اختيار الفترة الزمنية التي شهدت العديد من الأحداث الهامة، وتعبر عن مدى زمني طويل يقارب الأربعة عقود متصلة. كما إن المتغيرات المستخدمة خاصة فيما يتعلق بالاستقرار النقدي (السياسة النقدية) والانفتاح التجاري (السياسة التجارية) يعد من أهم الإضافات التي قامت بها الدراسة نظرًا لقلة الأبحاث التي تتناول تأثير أي منهما على النمو الاقتصادي المصري. وبالإضافة إلى ما سبق فإن الدراسة تتناول أسلوب قياسي يتلاءم مع طبيعة البيانات ويساعد على اختبار الفروض بشكل أكثر دقة من غيره.

منهجية وأسلوب الدراسة

إن المنهج المتبع في هذا البحث هو المنهج الاستنباطي، وذلك لأن الغرض من البحث هو اختبار النظرية (النمو الاقتصادي) في ظل الواقع الاقتصادي المصري. وقد تم إتباع الأسلوب القياسي من أجل التوصل إلى النتائج الخاصة بالبحث، ويتم ذلك من خلال تطبيق نماذج الانحدار الذاتي المبطاء Autoregressive Distributed Lag Models (ADL)؛ وذلك لأن البيانات المستخدمة هي بيانات سلاسل زمنية للمتغيرات الاقتصادية الكلية المتعلقة بالنمو الاقتصادي. ويأخذ هذا النوع من النماذج القياسية الشكل التالي:

$$Y_t = \alpha + \sum_{j=1}^{J} \beta_j \, Y_{t-j} + \sum_{i=1}^{N} \sum_{k=0}^{K} \delta_{ik} \, X_{i,t-k} + \varepsilon_t$$

$$\forall \, i = 1, 2, \ldots, N; j = 1, 2, \ldots, J; k = 0, 1, \ldots, K$$

حيث يكون المتغير التابع Y_t والمتجه X_{it} يعبر عن كافة المتغيرات المستقلة، حيث i يشير إلى المتغير التابع، و t يشير إلى الفترة الزمنية. كما إن α تشير إلى الحد الثابت في العلاقة، كما إن β هو متجه المقدرات (المعلمات المقدرة) الدالة على العلاقة بين كل متغير مستقل والمتغير التابع، أما ε_t فهو البواقي (خطأ التقدير) والذي يمثل تأثير المتغيرات الأخرى غير المدرجة في معادلة التقدير على المتغير التابع.

وعند تقدير النماذج الديناميكية للمتغيرات ذات السلاسل الزمنية فيجب أن نطمئن أن هذه المتغيرات خالية من مشكلة عدم الاستقرار، وهذا عن طريق استخدام اختبارات جذور الوحدة Unit Root Tests. وهذه المتغيرات لها العديد من الأشكال إلا أن أشهرها هو اختبار ديكي-فوللر (Dickey & Fuller, 1979)، والذي يشار إليه عادة بـ DF test. وهذا الاختبار يكون فرض العدم له هو $H_0: \phi = 1$ في حين أن الفرض البديل له هو $H_1: \phi < 1$، ويكون الاختبار في حالة المستوى كما يلي: $y_t = \phi\, y_{(t-1)} + u_t$

ويكمن التعبير الاختبار في حالة الفرق الأول حيث يكون الفرض العدمي هو $H_0: \psi = 0$ في حين إن الفرض البديل هو $H_1: \psi < 0$، حيث إن $\psi = \varphi - 1$، وبذلك يكون الاختبار $\Delta y_t = \psi\, y_{(t-1)} + u_t$. وفي حالة إدخال مقدار ثابت μ أو اتجاه زمني t فإن الاختبار يأخذ الشكلان التاليان؛ حيث الاختبار الأول في حالة المستوى هو $y_t = \mu + \varphi\, y_{(t-1)} + \lambda t + u_t$ أما في حالة الفرق الأول فإن الاختبار يكون $\Delta y_t = \mu + \psi y_{(t-1)} + \lambda t + u_t$. وتكون القيمة الإختبارية لهذا الاختبار τ_{DF} محسوبة بخارج قسمة القيمة المقدرة للمعلمة ψ إلى الخطأ المعياري المقدر بحيث تكون: $\tau_{DF} = \frac{\hat{\psi}}{\widehat{SE}\hat{\psi}}$

يقوم DF-test على افتراض أن حد الخطأ u_t هو سلسلة من الإزعاجات البيضاء White Noise؛ وإذا كان حد الخطأ يعاني من الارتباط الذاتي Autocorrelation فإن علاج ذلك هو إدخال مبطأت Lags المتغير المستقل في معادلة الاختبار؛ ومن ثم يصبح لدينا ما يعرف باختبار ديكي-فوللر الموسع Augmented Dickey-Fuller والذي يشار إليه اختصارا بـ ADF-Test، والذي يأخذ الشكل التالي في الحالة العامة في ظل وجود مقدار ثابت واتجاه زمني:

$$\Delta y_t = \mu + \psi y_{t-1} + \sum_{i=1}^{P} \alpha_i \Delta y_{t-i} + \lambda t + u_t$$

ويوجد العديد من اختبارات جذور الوحدة بالإضافة إلى ديكي-فوللر، ومن هذه الاختبارات يوجد اختبار فيليبس-بيرون الذي يعرف اختصارًا بـ PP-test والذي يأخذ في اعتباره إمكانية وجود ارتباط سلسلي Serial-Correlation بين الأخطاء وذلك باستخدام الأسلوب اللامعلمي، وهذا يتم بعمل تعديل في نموذج ديكي-فوللر غير الموسع (Phillips & Perron, 1988). هذا بالإضافة إلى اختبار (كاوتكوسكي - فيليبس - شميدت - شن) الذي يشار إليه اختصارًا بـ KPSS test الذي يستخدم فرض العدم القائل بأن السلسلة الزمنية مستقرة حول اتجاه زمني محدد Deterministic Trend، حيث يفترض أن تكون السلسلة الزمنية عبارة عن مجموع الاتجاه الزمني المحدد والسير العشوائي Random Walk وخطاء مستقر Stationary Error. وهذا الاختبار يستخدم اختبار مضروب لاجرنج Lagrangian Multiplier (LM) Test لاختبار الفرض الخاص بأن المكون الخاص بالسير العشوائي له تباين يعادل الصفر في KPSS test (Kwiatkowski et al., 1992).

ويشير كل من Granger (1966) و(1982) Nelson & Plosser إلى أن العديد من السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية الكلية تعاني من مشكلة عدم الاستقرار Non-Stationarity، في حين أن عملية تقدير النماذج الديناميكية الخاصة بالسلاسل الزمنية تتطلب استقرار المتغيرات الداخلة في النموذج. واستقرار السلسلة الزمنية تتطلب ثبات التوزيع الاحتمالي عبر الزمن (Stock & Watson, 2007). وإذا ما كانت المتغيرات المستخدمة في النموذج غير مستقرة فإن النتيجة هي الحصول على ما يسمي بالانحدار الزائف Spurious Regression، وهو ما يعني أن المقدرات الخاصة بالنموذج والاختبارات الإحصائية غير سليمة ومضللة ولا يمكن الاعتماد عليها (Granger & Newbold, 1974).

وهناك حالة خاصة يمكن فيها استخدام المتغيرات غير المستقرة، وهذه الحالة مشروطة بوجود توليفة خطية من هذه المتغيرات غير المستقرة، وتكون التوليفة الخطية مستقرة أو ما يطلق عليه «متكاملة من الدرجة الصفرية» وهو ما يشار إليه بـ *I(0)*، ويطلق عليها أيضًا سلسلة زمنية ذات إزعاجات بيضاء White Noise Series. وهذا يعني أن هذه المتغيرات غير المستقرة بينها تكامل مشترك Cointegrated، وهو ما يشير إلى وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل بين

هذه المتغيرات (Verbeek, 2007). ويشير Granger (1986) إلى أن التوازن المقصود هنا هو «نزوع النظام الاقتصادي للتحرك في اتجاه منطقة محددة في فضاء النتائج الممكنة» وليس المعني المقصود في دراسة سلوك الوحدات الاقتصادية Economic Agent Behavior.

إن بعض الاقتصاديين القياسيين يرون أن المتغيرات التي لها درجات تكاملية Integrability مختلفة لا يمكن أن نحصل منها على علاقة تكامل مشترك، إلا أن البعض الأخر يخالف ذلك الرأي ويؤكدون أن مثل هذه المتغيرات يمكن أن نحصل منها على علاقة تكامل مشترك، إذا كان عدد المتغيرات في علاقة التكامل المشترك عددها أكثر من ثلاثة متغيرات (Craigwell & Rock, 1995; Hall & Henry, 1988).

ووفقا لـ Granger (1986) فإن النظرية الاقتصادية ترى أن المتغيرات الاقتصادية التي لها علاقة توازنيه طويلة الأجل لن تنحرف عن هذا التوازن في الأجل الطويل، وإن كان يمكن أن تنحرف في الأجل القصير عن المستوى التوازني لها. ونتيجة لذلك فإن العلاقة التوازنية تعود ثانية مدفوعة بالقوى الاقتصادية الموجودة في النظام الاقتصادي مثل آلية السوق الحر Market Mechanism أو التدخل الحكومي Government Intervention.

إن العديد من المتغيرات الاقتصادية متكاملة من الدرجة الأولي ويشار إليها بـ I(1)، ولهذا يكون أحد الحلول الممكنة للتعامل مع المتغيرات غير المستقرة هو أخذ الفرق الأول لها حتي تتحول إلي متغيرات مستقرة. ورغم إن هذا العلاج مناسب من الناحية الإحصائية إلا إنه في الأجل الطويل سوف تختفي الفروق ويكون متوسط قيمتها تعادل الصفر غالبا. وإذا كانت العلاقة طويلة الأجل لها أهمية اقتصادية فإن طريقة الفروق لن يكون لها حل في الأجل الطويل. ويمكن التغلب على هذه المشكلة إذا ما كان التكامل المشترك موجود بين المتغيرات غير المستقرة؛ ومن ثم يتم إدماج الفروق الأولي مع المتغيرات المتكاملة في نموذج واحد، وهو ما يعرف بنموذج تصحيح الخطأ Error-Correction Model (ECM) أو ما يسمى أيضًا بنموذج تصحيح التوازن Equilibrium-Correction Model (Brooks, 2008).

ويعرف Granger (1981) التكامل المشترك بين المتغيرات في حالة أن هناك متغير غير مستقر هو x_t ونحتاج إلى أخذ الفرق من الدرجة d حتى نحصل علي شكل المتوسط المتحرك للانحدار الذاتي Autoregressive Moving Average (ARMA) والذي يكون مستقر، وبالتالي يكون هذا المتغير متكامل Integrated من الدرجة d ويعبر عنه بـ $x_t \sim I(d)$. وإذا ما كان هناك متجه من المتغيرات غير المستقرة هو X_t فإنها سوف تكون ذات تكامل مشترك من الدرجة d,b وتكتب $X_t \sim CI(d,b)$ وذلك إذا توافر الشرطان التاليان:

- كل المتغيرات في المتجه X_t متكاملة من الدرجة d حيث $X_t \sim I(d)$.
- هناك متجه $\alpha \neq 0$ حيث $z_t = \alpha' x_t \sim I(d-b)$ لكل حالة $b > 0$.

وفي هذه الحالة فإن α تسمى متجه التكامل Cointegrating Vector والذي يوصف العلاقة الثابتة طويلة الأجل، وإذا ما كان عدد المتغيرات في X_t أكثر من اثنين فإن α لن تكون بالضرورة متجه وحيد Unique Vector (Craigwell & Rock, 1995). وإذا ما كانت المتغيرات غير المستقرة ذات تكامل مشترك في شكل CI(1,1) فإن نموذج تصحيح الخطأ المكون من هذه المتغيرات يمكن استخدامه بكفاءة (Granger, 1981; Craigwell & Rock, 1995).

ويمكن تعديل نموذج ADL لكي يصبح نموذج ECM في الشكل التالي، حيث عنصر تصحيح الخطأ هو $(Y_{(t-1)} - \alpha_0 - \sum \gamma_i X_{(i,t-1)})$، γ_i معامل التكامل المشترك بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، ويشير إلى العلاقة طويلة الأجل بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة. وفيما يتعلق بالعلاقة قصيرة الأجل بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة فهي معبر عنها بمتجه المعلمات β_i، في حين أن θ تعبر عن سرعة التعديل (تصحيح الخطأ) والتي يجب أن تكون سالبة القيمة حتى يعود النظام إلى التوازن في الأجل الطويل.

$$\Delta Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^{N} \sum_{k=0}^{K} \beta_{i,k} \Delta X_{i,t-k} + \theta \left(Y_{t-1} - \alpha_0 - \sum \gamma_i X_{i,t-1} \right) + \varepsilon_t$$

قام Pesaran & Shin (1999) باقتراح ما يعرف بـ ARDL Bounds Test وذلك لاختبار وجود علاقة بين المتغيرات في المستوى بغض النظر عما إذا كانت المتغيرات المفسرة متكاملة في الشكل I(0) أو I(1) متكاملة تكامل مشترك. وقد

استخدما ما يعرف بـ Wald-Statistics أو F-Statistics في شكل نموذج ديكي-فوللر العام Generalized Dicky-Fuller لاختبار معنوية مبطأت المتغيرات في المستوى Level في ظل نموذج تصحيح التوازن غير المقيد Unrestricted ECM. وقد قام (Pesaran et al., 2001) بتوفير مجموعتان من القيم الحرجة التقريبية Asymptotic للحالتين I(0) و I(1). وإذا كانت قيمة اختبار «والد» أكبر من الحد الأعلى Upper Bound فإن علاقة التكامل المشترك بين المتغيرات قائمة، وهو ما يعني رفض فرض العدم. في حين أنه إذا ما كانت قيمة اختبار «والد» أقل من الحد الأدنى Lower Bound فإننا لا يمكننا رفض فرض العدم، وهو ما يؤكد عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات؛ إلا أنه إذا كانت القيمة الخاصة بالاختبار ما بين الحد الأعلى والأدنى فإننا لا نستطيع الجزم بوجود أو عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات.

فروض الدراسة

يمكن تقسيم فروض الدراسة إلى فرضين أساسيين كما يلي:

- الفرض الأول: إن عدم الاستقرار النقدي متمثل في ارتفاع معدلات التضخم له تأثير سلبي على معدل النمو الاقتصادي في مصر.
- الفرض الثاني: الانفتاح التجاري يؤدي إلى تحسن معدلات النمو الاقتصادي في مصر.

بيانات الدراسة وتحليلها

يقوم هذا البحث على استخدام المتغيرات الاقتصادية الكلية في مصر للفترة من 1972 وحتى 2013. وهذه البيانات هي بيانات سلسلة زمنية سنوية، وقد تم الحصول على هذه المتغيرات من قاعدة بيانات البنك الدولي فيما يسمى بمؤشرات التنمية حول العالم World Bank-World Development Indicators ويشار إليها اختصارًا بـ(WDI) WB. والمتغيرات المستخدمة هي الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي Y والذي تم الحصول عليه بتكميش الناتج المحلي الإجمالي الاسمي بمكمش الناتج المحلي الإجمالي. ورأس المال المادي K قد استخرج من تراكم رأس المال المدى الإجمالي الحقيقي بعد إزالة أثر تغيرات الأسعار وذلك باستخدام مكمش الناتج المحلي الإجمالي. أما رأس المال البشري HC فقد تم الحصول عليه بضرب عدد السكان في نسبة الالتحاق بالمدارس بالمرحلة الابتدائية وذلك حتى يكون المؤشر الناتج معبر عن تأثير التعليم في رأس المال البشري كأحد أهم المؤشرات المستخدمة في هذا المجال. وكلا من رأس المال المادي والبشري يعبران عن المدخلات الأساسية في معادلة الإنتاج الكلي التي يحسب على أساسها النمو الاقتصادي، هذا بالإضافة إلي متغيران هما معدل التضخم π مقاس بالتغير في الرقم القياسي لأسعار المستهلك وهو معبر عن أثر السياسات النقدية والاستقرار النقدي على النمو الاقتصادي، والمتغير الأخر هو نسبة حجم التجارة (الواردات + الصادرات) إلى الناتج المحلي الإجمالي، وهو ما يعبر عن حجم الانفتاح التجاري TO والذي يشير إلى تأثير السياسة التجارية في النمو الاقتصادي.

إن الجدول (1) يوضح معدلات النمو للمتغيرات الاقتصادية التي شملتها الدراسة خلال الأربعة عقود الأخيرة. وكما يتضح من الجدول أن أعلى معدلات للنمو كانت في الفترة التي بدا فيها تطبيق سياسة الانفتاح الاقتصادي الذي طبق منذ عام 1974 (مرسي، 1980)، حيث كان معدل النمو 9.86% في المتوسط وقد كان ذلك مصحوب بنمو في رأس المال البشري بمعدل بسيط نظرًا لتأثر هذا الأخير بظروف الحرب والدمار الذي خلفته، وكذلك هجرة العمالة المصرية بعد ارتفاع أسعار البترول إلي دول الخليج العربي، هذا ويتضح أن متوسط نمو رأس المال المادي كان بالسالب مما يشير إلي أن اغلب الاستثمارات لم تكن ذات آماد طويلة وإنما اتسمت بالسعي للربح السريع أكثر من إقامة المشروعات الضخمة، إلا أن الانفتاح التجاري كان في أعلى مستوياته نظرًا لسياسة الانفتاح وتنامي التجارة في الواردات وتزايد الاستيراد.

جدول رقم (1)
معدلات النمو للمتغيرات الاقتصادية في مصر 1972-2013

الفترة الزمنية	الناتج المحلي الإجمالي	السكان	رأس المال المادي	رأس المال البشري	التضخم	الانفتاح التجاري
1975 – 72	4.04	2.08	23.19	0.15-	5.75	46.21
1980 – 76	9.86	2.17	2.77-	0.64	10.74	64.43
1985 – 81	6.75	2.30	1.98	3.51	15.82	64.63
1990 – 86	4.23	2.27	-20.52	3.15	18.92	46.43
1995 – 91	3.41	1.66	-12.84	0.43	14.08	55.94
2000 – 96	5.20	1.57	4.27	2.00	6.90	42.00
2005 – 01	3.53	1.65	2.73-	0.90	4.69	49.55
2010 – 06	6.18	1.70	0.94-	1.34	10.38	60.46
2013 – 11	2.02	1.67	-13.34	3.15-	9.48	43.60

المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات WB (WDI).

وقد أخذ متوسط النمو الاقتصادي في التراجع في الفترة 1981 - 1985 في ظل ارتفاع متوسط النمو السكاني إلى 2.3%، ولكن نمو رأس المال المادي والبشري قد تحسن نظرًا للتوجه إلى تشجيع الصناعة والسعي لتحسين التعليم، واستمر النمو الكبير للانفتاح التجاري المدفوع بالاستيراد، إلا أن ذلك قد ولد ضغوطًا تضخمية ظهرت في ارتفاع متوسط معدل التضخم في هذه الفترة.

وفي الفترة 86 – 1990 انخفض متوسط النمو الاقتصادي في ظل تنامي معل النمو السكاني، وتآكل رأس المال المادي ووصل معدل التضخم إلى أعلى مستوياته، وقد بدأ تقييد التجارة في هذه الفترة نظرًا للاختلالات الكلية التي شهدتها البلاد وخاصة في ميزان المدفوعات وتنامي المديونية الخارجية، مما دفع إلي تطبيق الإصلاح الاقتصادي في الفترة التالية.

في النصف الأول من التسعينيات بدأ تطبيق برنامج ERSAP وكان نتيجة ذلك تراجع متوسط معدل النمو الاقتصادي إلى أدنى مستوياته 3.41%، كما صاحب ذلك تراجع النمو السكاني ليكون 1.66% في المتوسط. ونظرًا للطبيعة الانكماشية لبرنامج الإصلاح الاقتصادي فقد تراجع متوسط نمو رأس المال البشري لأدني مستوياته في ظل تدهور رأس المال المادي نظرًا لأن البرنامج الإصلاحي قد كان من ضمن عناصره تطبيق سياسة التخصيصية وهو ما انعكس سلبًا على رأس المال المادي خاصة الحكومي. وقد تراجع معدل التضخم وتنامى الانفتاح التجاري بشكل معتدل.

وقد شهدت الفترة 1996- 2000 نهاية برنامج الإصلاح الاقتصادي، وارتفاع متوسط معدل النمو الاقتصادي إلى 5.2%، وتنامي متوسط نمو رأس المال المادي والبشري نظرًا لتشجيع الاستثمار وتراجع معدل التضخم، إلا أن الانفتاح التجاري وصل إلى أدنى مستوى له على الإطلاق.

وفي الفترة 2001 - 2005 تراجع متوسط النمو الاقتصادي بتأثير أحداث دولية مثل أحداث 11 سبتمبر 2001 وبفعل أحداث داخلية مثل تعثر رجال الأعمال وارتفاع المديونيات الخاصة بهم لدى البنوك وهروب عدد منهم خارج البلاد وخسارة البنوك جزء كبير من مديونياتها، مما شكل أزمة مصرفيه في هذه الفترة أدت إلى إجبار السلطة النقدية للتدخل وتطبيق العديد من عمليات الدمج والاندماج في القطاع المصرفي واستحواذ عدد من البنوك على أصول بعض البنوك في مقابل الالتزام بسداد التزامات هذه البنوك المتعثرة. ولهذا كان معدل نمو رأس المال المادي سالب وبلغ 2.73%، كما إن نمو رأس المال البشري كان ضعيف جدًا وأقل من 1%، إلا أن التضخم وصل إلى أدنى مستوياته في حين تحسن الانفتاح التجاري نوعًا ما.

ومع السنوات 2006 - 2010 ارتفع معدل النمو الاقتصادي إلى 6.18% وقد صاحب ذلك تحسن طفيف في رأس المال البشري إلا أن رأس المال المادي كان في تراجع. وقد ارتفع معدل التضخم إلى مستويات تخطت 10% وهو ما أدى إلى زيادة الضغوط على المواطنين خاصة في ظل عدم عدالة توزيع الثروات والدخول؛ مما جعل ثمار النمو لا يقطفها إلا قلة من رجال الأعمال الذين شهدت ثرواتهم تراكمات كبيرة جدًا في ظل تزايد معدلات الفقر والبطالة. وقد ارتفع الانفتاح التجاري والاعتماد على الخارج مما ضغط بشدة على الوضع الخارجي للبلاد.

ومع بداية عام 2011 حتى 2013 شهدت البلاد الثورة الشعبية فيما عرف بثورة 25 يناير بموجتيها الأولى والثانية. وقد وصل معدل النمو إلي أدنى مستوى له وهو 2.02% تأثر كل من رأس المال المادي والبشري بشدة، فقد تراجعت معدلات نموهما إلى مستويات متدنية جدًا، مما يشير إلى الأثر السلبي لفترة عدم الاستقرار السياسي وتعثر الصناعات والقطاع الخاص بشكل واضح، وتأثير ذلك على الوضع الاقتصادي للبلاد، كما شهدت الفترة تراجع طفيف في التضخم نظرًا لاتباع الدولة نظام موسع نسبيًا في الدعم السلعي ودخول القوات المسلحة في السوق المحلي لتوفير بعض السلع والمساعدة في سد الفجوة وبأسعار أقل من أسعار السوق مما دفع الأسعار للتراجع، في حين أن الانفتاح التجاري قد تراجع في هذه الفترة نظرًا لمحاولة الحكومة تقييد العجز في الميزان التجاري.

النموذج المقدر للنمو الاقتصادي في مصر

يشتمل الجدول رقم (2) على التحليل الإحصائي الوصفي للمتغيرات، ويتكون من الحد الأدنى والأقصى لقيم كل المتغيرات، بالإضافة إلى مقاييس النزعة المركزية (الوسيط والوسط الحسابي) ومقاييس التشتت (الانحراف المعياري) لكل المتغيرات.

إن اختبارات جذور الوحدة تشير إلى أن المتغيرات المستخدمة كلها غير مستقرة في المستوى ولكنها كلها مستقرة في الفرق الأول، بما يعني إنها قد تكون متكاملة من الدرجة الأولى

جدول رقم (2)

التحليل الوصفي للمتغيرات

المتغير	الحد الأدنى	الحد الأقصى	الوسيط	المتوسط	الانحراف المعياري
Y	43117	341979	141117	161129	89788
K	13534	164596	27893	67163	55193
HC	11.25	21.54	16.53	16.13	3.29
π	0.02	0.24	0.10	0.11	0.06
TO	0.32	0.82	0.53	0.53	0.12

المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات WB(WDI).

I(1)، أنظر الجدول (3). حيث تم تحويل كل من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ورأس المال المادي الحقيقي إلى المقياس اللوغاريتمي؛ وذلك حتى يتم تقريبهما إلى الشكل الخطي. والنتائج الخاصة باختبارات جذور الوحدة في حالة وجود تغير هيكلي Structural Break فإننا نحصل على نفس النتائج السابقة وذلك وفقا لاختبار Zivot & Andrews (1992)، وهذا يشير إلى إمكانية وجود علاقة طويلة الأجل مفسرة بالتكامل المشترك بين هذه المتغيرات ذات السلاسل الزمنية غير المستقرة؛ والتي يمكن تقديرها في ظل استخدام طريقة «انجل-جرانجر» ذات الخطوتين Engle-Granger Two-Step لتقدير التكامل المشترك.

جدول رقم (3)
اختبارات جذور الوحدة للمتغيرات المستخدمة في النموذج

المتغير	ADF-test				PP-test				KPSS-test			
	المستوى		الفروق		المستوى		الفروق		المستوى		الفروق	
Y	3.05-	t 2	*3.71-	c 2	1.53-	t 3	*3.79-	c 2	0.17	t 5	**0.38	c 2
K	0.39-	c 1	*3.90-	0 -	0.31-	c 4	*4.07-	4 -	0.69	c 5	**0.15	c 4
HC	0.63-	c 2	**198-	2 -	0.25-	c 2	*7.58-	5 -	0.77	c 2	**0.111	c 5
π	1.75-	c 9	**2.33-	9 -	2.76-	c 1	*-11.17	2 -	2.79	c 1	**0.08	c 2
TO	1.67-	c 8	*3.26-	5 -	2.18-	c 8	*5.70-	5 -	1.70	c 8	**0.14	c 5

(*) و(**) بعد القيم تشير إلى أن المتغير مستقر عند مستوى معنوية 1% و5% على التوالي بالنسبة لـ ADF test وPP test والقيم الحرجة مستخرجة من MacKinnon (2010). أما اختبار KPSS test فالمتغيرات مستقرة عند مستوى 5% على الأقل إذا كان المتغير متبوع بـ (**)، والقيم الحرجة تتبع Kwiatkowski et al. (1992). والأرقام بجانب القيم الحرجة تعبر عن عدد المبطأت المستخدمة، أما t، c فهي تشير إلى عمل الاختبار في ظل اتجاه زمني ومقدار ثابت، مقدار ثابت فقط، بدون اتجاه زمني أو مقدار ثابت على التوالي.
المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات (WDI)WB باستحداث برنامج EViews 9.5.

ولتقدير العلاقة ما بين النمو الاقتصادي ومحددات ذلك النمو على المستوى الكلي، فإننا نقوم باستخدام نموذج «انجل-جرانجر» لتصحيح الخطأ. وفي الخطوة الأولي من هذا النموذج نستخدم لوغاريتم الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في المستوى لتقدير دالة الإنتاج، ثم في الخطوة الثانية من النموذج نستخدم الفرق الأول للوغاريتم الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي؛ وبذلك يكون الأخير هو معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي - النمو الاقتصادي - في الاقتصاد المصري خلال فترة الدراسة.

والمعادلة المقدرة لدالة الإنتاج تتبع ما يطلق عليه التكنولوجيا المتضمنة في العمل Labor Augmenting Technology في مصر حيث يكون الناتج دالة في كل من لوغاريتم رأس المال المادي الحقيقي ورأس المال البشري. وقد تم إدخال متغيران إضافيان، الأول هو معدل التضخم، والأخر هو درجة الانفتاح التجاري حتي يكون النموذج قادر علي تفسير أكبر قدر من التغيرات في دالة الإنتاج والنمو الاقتصادي في مصر وذلك اتباعا لما تم في دراسات عديدة مثل Hann & Siermann (1996) وكذلك Guimah-Brempong & Camacho (1998)، كما إن ذلك يعطي نتائج أكثر تماسكا؛ حيث إن التضخم قد وجد أن له ارتباط واضح بالنمو الاقتصادي، كما إن الانفتاح التجاري من المتوقع أن يؤثر علي النمو في الاقتصاد المفتوح، وأن يكون أسرع من الاقتصاد المغلق بسبب استفادة الأول من المكاسب المتحققة من الكفاءة.

$$Y_t = 19.801 + 0.102\,K_t + 0.197\,HC_t - 0.0004\,\pi_t + 0.342\,TO_t$$

$$T=37 \quad R^2=0.962 \quad R^2_{adj}=0.958 \quad RSS=0.348 \quad \sigma=0.104 \quad F=205.3\ [0.00]^{(1)}$$

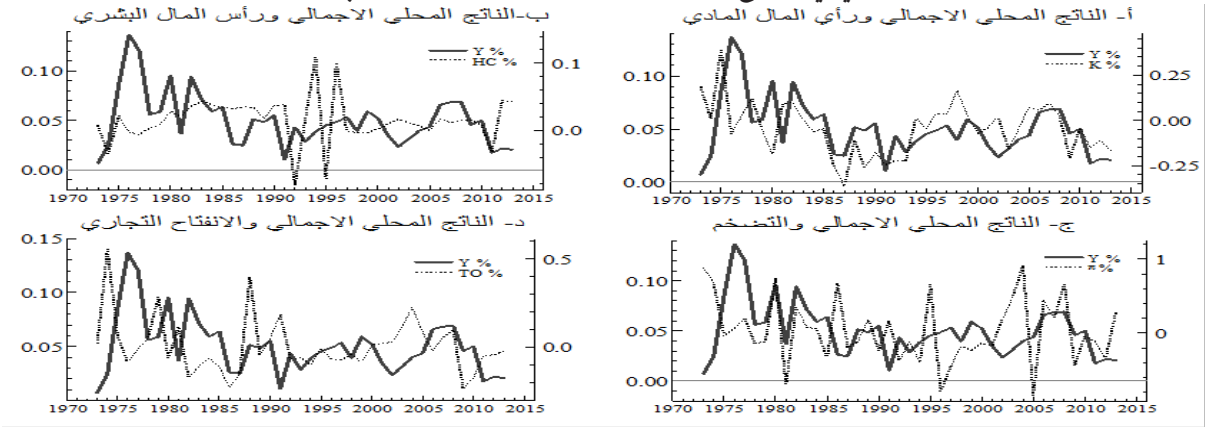
والنموذج السابق يتسم باتفاق الإشارات الخاصة بمتغيراته مع توقعات النظرية الاقتصادية، حيث إن كل من رأس المال المادي والبشري لهما تأثير إيجابي على الإنتاج الكلي؛ لأنهما أهم المدخلات الأساسية للإنتاج، وكل زيادة فيهما يتبعه بالضرورة زيادة إنتاج. وبالنسبة لمعدل التضخم الذي يعبر عن الاستقرار النقدي، فإن له تأثير سلبي وذلك يفسر من العلاقة العكسية بين الإنتاج (الدخل) الحقيقي وتغيرات المستوى العام للأسعار الذي يحسب منها معدلات التضخم. هذا بالإضافة إلى التأثير الموجب للانفتاح التجاري وهو ما يتوافق مع نتائج Guimah-Brempong & Camacho (1998) وكذلك Hann & Siermann (1996).

تم الحصول على البواقي (الأخطاء) من النموذج السابق وتم اختبارها للتأكد من إنها مستقرة ومتكاملة من الدرجة الصفرية I(0). وقد وجد أن هذه البواقي مستقرة وفقا لاختباري DF-test وADF-test حيث كانت الإحصاءات الخاصة بهما على التوالي هي 4.464- و2.592-؛ مما يعني إنهما مستقرين عند مستوى معنوية 1%. وبذلك يمكننا أن نستخدم هذه البواقي بعد إبطائها بفترة واحدة حيث تعبر عن عنصر تصحيح الخطأ للرجوع إلى التوازن، ويشار إليه في معادلة المرحلة الثانية من «انجل - جرانجر» وهي تعبر عن معادلة النمو الاقتصادي- بـ$ECM_{(t-1)}$.

وقبل تقدير معادلة النمو الاقتصادي قد يكون من المفيد رصد حركة معدلات النمو للمتغيرات المفسرة مع حركة النمو الاقتصادي، وذلك كما في الشكل (1). حيث نجد أن معد نمو الاقتصادي يتوافق مع معدلات النمو في رأس المال

(1) حيث T هي عدد المشاهدات، R^2 هو معامل التحديد، R^2_{adj} هو معدل التحديد المعدل، RSS مجموع مربعات الأخطاء، σ الانحراف المعياري، و F هو اختبار F.

المادي ويسبق التغيرات في النمو الاقتصادي تغيرات في رأس المال المادي وفي نفس الاتجاه مما يشير إلى العلاقة السببية الموجبة بين الثاني والأول، كما في الجزء (أ) من الشكل (1). كما إن النمو الاقتصادي يسير في أغلب الفترات متوافقا مع معدلات التغير في رأس المال البشري خاصة في الفترة الزمنية الأخيرة منذ منتصف التسعينيات، الجزء (ب) من الشكل (1). أما الجزء (ج) فيشير إلى العلاقة العكسية ما بين التضخم والنمو الاقتصادي، في حين أن الانفتاح التجاري له تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي كما يتضح من الجزء (د) من الشكل (3). وكل ما سبق يدلل علي جودة اختيار المتغيرات المفسرة للنمو الاقتصادي في الواقع المصري خلال فترة البحث الممتدة لأربعة عقود.



المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات WB(WDI) باستحداث برنامج OxMetrics 6.2.

شكل (1) النمو الاقتصادي في مصر وعلاقته بالنمو في المتغيرات الكلية

المعادلة التالية تمثل النموذج المقدر للنمو الاقتصادي (الخطوة الثانية في نموذج انجل-جرانجر) في مصر خلال فترة الدراسة. ويتضح من النموذج أن النمو الاقتصادي يعتمد على النمو في رأس المال المادي والبشري، والتقلبات في معدلات التضخم وكذلك التغيرات في درجة الانفتاح التجاري. وكل المقدرات الخاصة بمعلمات النموذج معنوية إحصائيًا وتختلف جوهريًا عن الصفر، كما إن المتغيرات تفسر ما يقرب من 70% من التغيرات في النمو الاقتصادي في مصر. وتشير الاختبارات التشخيصية أن النموذج لا يعاني من مشكلتي الارتباط الذاتي أو عدم ثبات التباين (Engle, 1982; Godfrey, 1978; White, 1980)، كما إن البواقي موزعة وفقا للتوزيع الطبيعي (Doornik & Hansen, 1994, 2008; Jarque & Bera, 1980)، كما إن النموذج موصف بشكل سليم وفقا لاختبار Ramsey-test (Ramsey, 1969).

$$\Delta Y_t = \underset{[4.58]}{0.033} + \underset{[3.08]}{0.351}\,\Delta Y_{t-1} + \underset{[2.72]}{0.057}\Delta K_{t-2} + \underset{[1.88]}{0.011}\Delta HC_t - \underset{[-2.81]}{0.001}\,\Delta\pi_{t-1}$$

$$+ \underset{[2.58]}{0.090}\Delta TO_{t-1} - \underset{[-2.18]}{0.078}\,ECM_{t-1} - \underset{[-3.04]}{0.051}\,ERSAP$$

$$R^2=0.669 \quad R^2_{adj}=0.586 \quad RSS=0.006 \quad \sigma=0.015 \quad F=8.085[0.00]$$

$$F_{ar}\,[2,26]=0.208[0.81] \quad F_{arch}\,[1,34]=0.042[0.84] \quad F_{het}\,[12,22]=1.113[0.40]$$

$$\chi^2_{nor}\,[2]=1.451[0.48] \quad F_{reset}\,[2,26]=1.033[0.37]^{(1)}$$

وبالنظر إلى نتائج النموذج فإن رأس المال المادي له تأثير أكبر من رأس المال البشري حيث يصل تأثير الأول 5 أمثال الأخير، وكلا المتغيرين لهما تأثير إيجابي ومعنوي على النمو الاقتصادي في المدي القصير والطويل. وأن تأثير التضخم (معبرا عن السياسة النقدية والاستقرار النقدي) هو الأصغر مقارنة بباقي المتغيرات، إلا إنه سالب ومعنوي من حيث تأثيره على النمو الاقتصادي في مصر، وهو ما يثبت صحة الفرض الأول من الدراسة. وبالنسبة للانفتاح التجاري (معبرًا عن السياسة التجارية) فإن تأثيره أكبر من مجموع كلا من رأس المال المادي والبشري وهو تأثير معنوي وموجب على النمو الاقتصادي، وهو ما يثبت صحة الفرض الثاني من الدراسة.

(1) حيث F_{ar} و F_{arch} يمثلان اختبار F للارتباط السلسلي، F_{het} يمثل اختبار F لعدم ثبات التباين، χ^2_{nor} يمثل اختبار التوزيع الطبيعي، F_{reset} اختبار- رامسي لجودة توصيف النموذج. قيم P مشار اليها بين [ ] بعد قيم المقدرات، أما قيم t الجدولية فهي أسفل قيم المعلمات المقدرة بين [ ].

ويتضح من نتائج النموذج أن عنصر تصحيح الخطأ $ECM_{(t-1)}$ معنوي إحصائيًا عند مستوى معنوية 5%، وقيمة هذا المتغير سالبة مما يعني ان الاختلالات التي حدثت في الأجل القصير سوف تعدل ويعود التوازن إلى ما كان عليه في الأجل الطويل وذلك في حدود 13 عام. وقد أضيف إلى النموذج المقدر للنمو الاقتصادي متغير صوري ERSAP يأخذ القيمة 1 في عام 1991 والقيمة 0 في باقي الأعوام وهو يعبر عن أثر تطبيق برنامج الإصلاح الاقتصادي الذي بداء تطبيقه في عام 1991 في مصر. وقد تم إدخال هذا المتغير الصوري في معادلة التقدير لإزالة القيمة المتطرفة -الانخفاض الشديد في معدل النمو في هذا العام- الناتج من تطبيق برنامج الإصلاح الاقتصادي، والذي كان له أثر انكماشي واضح على النمو الاقتصادي.

بتطبيق اختبار ARDL Bounds وفقا لـ Pesaran et al. (2001) تأكد لنا وجود علاقة التكامل المشترك بين المتغيرات في نموذج النمو الاقتصادي في الاقتصاد المصري خلال الفترة 1972-2013م؛ حيث إن نتيجة الاختبار هيF-statistics كان 6.779 وهي معنوية عند مستوي 1%. حيث إن القيمة الخاصة بالاختبار تتخطي الحد الأقصى لحالة القيمة الثابتة المقيدة وعد وجود اتجاه زمني وحالة المقدار الثابت غير المقيد وعدم وجود اتجاه زمني كما يتضح من الجدول (4).

جدول (4)

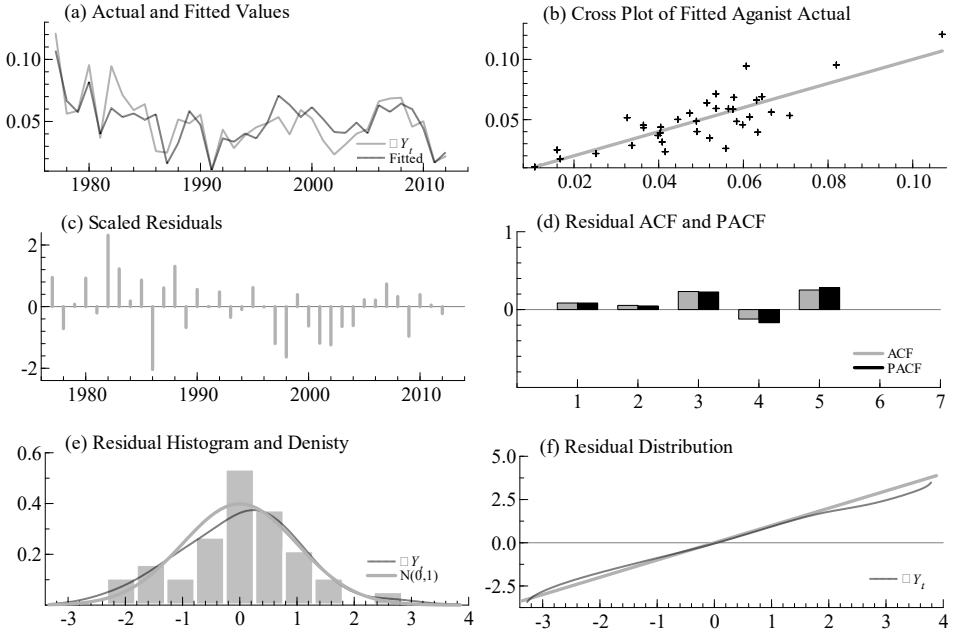
نتيجة اختبار Pesaran ARDL Bounds

F-statistic	P-value	CI(ii)		CI(iii)	
		الحد الأدنى	الحد الأقصى	الحد الأدنى	الحد الأقصى
6.779	[0.00]	2.88	3.99	3.15	4.43

CI(ii) حالة القيمة الثابتة المقيدة وعد وجود اتجاه زمني Restricted Intercept and No Trend

CI(iii) حالة المقدار الثابت غير المقيد وعدم وجود اتجاه زمني Unrestricted Intercept and No Trend

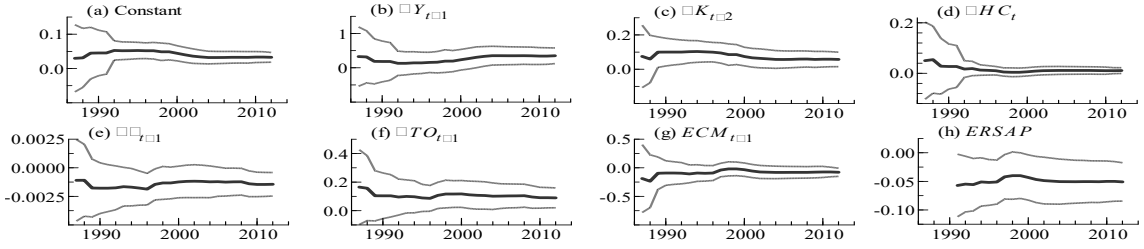
المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات WB(WDI) باستحداث برنامج EViews 9.5.



المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات WB (WDI) باستحداث برنامج OxMetrics 6.2.

شكل (2) مقاييس جودة التوفيق لنموذج النمو الاقتصادي

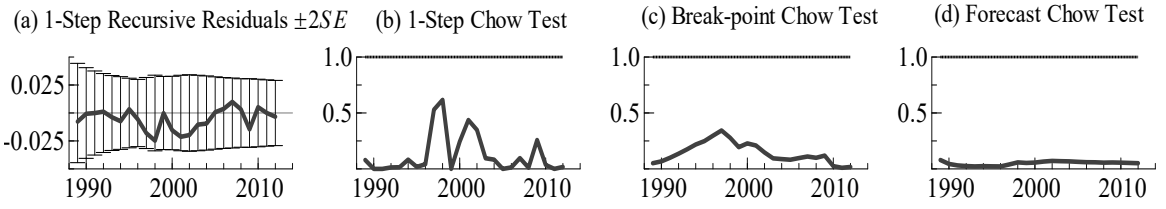
إن اختبارات جودة التوفيق Goodness of Fit للنموذج المقدر للنمو الاقتصادي في مصركما في الشكل (2) يؤكد أن البواقي لهذا النموذج لا تعاني من أي مشكلات إحصائية وذلك وفقا لـ Doornik & Hendry (2009)، حيث القيم المقدرة والفعلية للنمو الاقتصادي قريبة جدًا من بعضها كما في الجزء (a). والجزء (b) يوضح الارتباط ما بين القيم الفعلية والمقدرة والارتباط هنا كبير ويقترب من الواحد الصحيح. والجزء (c) يوضح البواقي المحجمة Scaled Residuals والتي تتضمن أخطاء التنبؤ، وهي كلها لا تتعدي 2 انحراف معياري مما يشير إلى عدم وجود قيم متطرفة. ودالة الارتباط السلسلي الكلية والجزئية توضح خلو البواقي من هذه المشكلة، كما هو واضح في الجزء (d)، أما الجزء (e) المدرج التكراري وكثافة البواقي وكلها تتبع التوزيع الطبيعي، وهو ما يؤكده توزيع البواقي للنموذج في الجزء (f).



المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات (WDI)WB باستحداث برنامج OxMetrics 6.2.

شكل (3) المعلمات المقدرة لنموذج النمو الاقتصادي وفقا لطريقة التقدير المتكرر

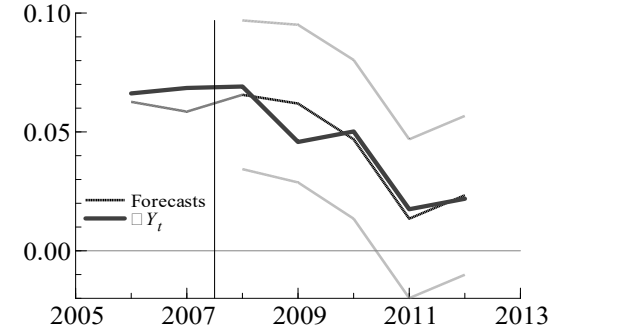
إن استقرار العلاقة المقدرة خلال الفترة الزمنية محل الدراسة أمر هام؛ ولذلك فقد تم عمل التقدير المتكرر Recursive Estimation لنموذج النمو الاقتصادي وفقا لـ Doornik & Hendry (2009)، وهذا الأمر هام نظرًا للتحولات في النظام الاقتصادي Regime Shift الذي حدث في مصر تحت مسمى الإصلاح الاقتصادي ERSAP. والشكل (3) يظهر المعلمات المقدرة وفقا لطريقة التقدير المتكرر والذي يظهر استقرار المعلمات المقدرة. والشكل (4) تُظهر استقرار العلاقة المقدرة وفقا لاختبارات Chow (1960).



المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات WB(WDI) باستحداث برنامج OxMetrics 6.2.

شكل (4) اختبارات استقرار نموذج النمو الاقتصادي وفقا لطريقة التقدير المتكرر

إن قدرة النموذج المقدر للنمو الاقتصادي في مصر على التنبؤ بالمستقبل تم اختباره للتأكد عما إذا كان النموذج المقدر يصلح للتنبؤ أم لا. وقد كانت أخطاء التنبؤ لا تختلف عن الصفر فيما عدا عام 2009، وهذا يرجع للأزمة المالية التي ضربت الاقتصاد الأمريكي والعالم، تحت مسمى American Subprime Crisis. ويوضح شكل (5) التنبؤ داخل العينة In-Sample Forecast للنمو الاقتصادي المصري، وهذا يؤكد أن النموذج المقدر يوفر أداة جيدة جدًا للتنبؤ بالنمو الاقتصادي في الاقتصاد المصري؛ وبذلك يمكن استخدامه من قبل صانعي السياسة الاقتصادية في مصر عند تخطيطهم لمستقبل جمهورية مصر العربية الاقتصادي.



المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات (WDI) WB باستحداث برنامج OxMetrics 6.2.

شكل (5): القدرة التنبؤية لنموذج النمو الاقتصادي

النتائج والتوصيات

إن تذبذبات النمو الاقتصادي في مصر طيلة العقود الستة السابقة تثير العديد من الأسئلة التي تحتاج إلى إجابة، وعلى رأسها ما هي أهم محددات النمو الاقتصادي في مصر؟ إن تحليل وتشريح النمو الاقتصادي في الفترة ما بين حرب أكتوبر وحتى ثورة يناير 2011 يدلنا على تداعيات فترة ما بعد الحرب والتي تراكمت حتى أفرزت ثورة يناير 2011.

وإذا ما ركزنا في الأبعاد الاقتصادية للنمو الاقتصادي في ظل النظريات الاقتصادية والدراسات التطبيقية السابقة، نجد أن كل من رأس المال المادي والبشري، بالإضافة إلى السياسات التجارية مقاسة بالانفتاح التجاري، والسياسات

النقدية مقاسة بالتضخم المعبر عن درجة الاستقرار النقدي هي مجتمعة تمثل أهم محددات النمو الاقتصادي في مصر خلال فترة الدراسة، بالإضافة إلى تأثير برنامج الإصلاح الاقتصادي في بداية التسعينيات من القرن العشرين، وهو تأثير سلبي ومعنوي وفقا للنموذج المقدر للنمو الاقتصادي.

والنتائج القياسية تشير إلى أن كل من رأس المال المادي والبشري ذو تأثير إيجابي ومعنوي على النمو الاقتصادي، وكذلك الانفتاح التجاري له تأثير إيجابي ومعنوي أكبر من مجموع تأثير رأس المال المادي والبشري. في حين أن عدم الاستقرار النقدي مقاسًا بمعدلات التضخم له تأثير سلبي ومعنوي إحصائيًا على النمو الاقتصادي في المدي القصير والطويل. والنموذج المقدر يتسم بقدرته العالية من الناحية الإحصائية حيث لا يعاني من أية مشكلات إحصائية، كما إنه مستقر وفقا للاختبارات الخاصة بذلك، هذا بالإضافة إلى أن قدرته التنبؤية عالية حيث يصلح للتنبؤ بمسار النمو الاقتصادي في الاقتصاد المصري في المستقبل.

ولكي نحفز النمو الاقتصادي في مصر فهناك العديد من السياسات التي يجب مراعاتها، ويأتي في مقدمتها تحفيز الإنتاج من خلال دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة من خلال تنشيط مبادرة البنك المركزي المصري في توفير تمويل منخفض التكلفة (سعر فائدة 5%) للمشروعات الصغيرة والمتوسطة. كما إن إعادة النظر في السياسة التجارية المصرية وتنشيط الصادرات من خلال تفعيل دور مكاتب التمثيل التجاري بالسفارات المصرية بالخارج سوف يكون له أثر إيجابي، خاصة بعد إجراء الإصلاحات النقدية وتعويم سعر الصرف مما جعل الصادرات المصرية أرخص في مواجه الصادرات من الدول الأخرى في الأسواق العالمية، إلا إننا لا يجب أن نغفل قضية الجودة والمواصفات. ويأتي دور وزارة الصناعة والتجارة الخارجية واتحاد الصناعات في تنشيط الإنتاج المحلي وفتح أسواق جديدة في الخارج خاصة في المناطق التي بها اتفاقيات تجارية مع مصر مثل دول الخليج العربي وإفريقيا وأوروبا وأمريكا، والصين.

كما إن التنسيق بين السياسات النقدية والمالية يعد أمر هام من شانه تحفيز النمو الاقتصادي حتى لا يحدث تضارب ما بين أهداف كلا السياستين. ومن أهم النقاط هنا أن التنسيق بين السياستين سوف يجنب الاستثمار في القطاع الخاص مشكلة المزاحمة أو الإزاحة Crowding Out التي قد تحدث نتيجة وجود عجز كبير في الموازنة العامة من شانه زيادة الاقتراض الحكومي مما يدفع معدلات الفائدة للارتفاع ويثبط من الاستثمار الخاص. وبالنسبة للسياسة النقدية يجب النظر في شروط من الائتمان للمشروعات الجديدة وتميزها بأسعار فائدة ملاءمة، هذا بالإضافة إلى النظر في المعاملة الضريبية المناسبة، وتسهيل الإجراءات، وتوفير الأراضي الصناعية بالخدمات اللازمة لذلك، وزيادة عدد المدن الصناعية وحضانات الأعمال لتنشيط الاستثمار الخاص. كما إن التعاون الدولي وفتح مجالات للاستثمار المشترك ما بين المصريين والأجانب يعد أحد المرتكزات الهامة التي يمكن أن تدعمها وزارة التعاون الدولي، حتى يتدفق على مصر الاستثمارات الأجنبية المباشرة وكذلك الاستثمار في سوق الأوراق المالية.

كل ما سبق يمثل في رأي الباحث أهم النقاط التي يجب مراعاتها من جانب صانع السياسة الاقتصادية من أجل رفع معدلات النمو الاقتصادي في مصر.

المراجع

أولاً - مراجع باللغة العربية

- النسور, إياد عبد الفتاح, النسور, إبراهيم رضوان. (2021). أثر تحويلات العمالة المهاجرة على النمو الاقتصادي في الأردن: دراسة قياسية للفترة 2000 – 2018 باستخدام منهجية التكامل المشترك. ***المجلة العربية للإدارة***, 41(3), 205-220. doi: 10.21608/aja.2021.187483
- حواس، أمين؛ ورشيد، يوسفي؛ والشوربجي، مجدي. (2014). «أثر الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي: أدلة تجريبية من بلدان الشرق الأوسط وشمال إفريقيا»، ***مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية (الكويت)***، 16، (2)، ص ص. 7-35.
- مرسي، فؤاد. (1980). ***هذا الانفتاح الاقتصادي***. ط 2. دار الوحدة للطباعة والنشر، بيروت.
- نجا، على عبد الوهاب. (2016). «أثر عدم الاستقرار الاقتصادي والسياسي في النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة 1990-2012: دراسة تحليلية قياسية»، ***مجلة بحوث اقتصادية عربية***، العدد 72-73، 7-36. القاهرة.

ثانيًا - مراجع باللغة الأجنبية

- Abdel-Fattah, Engy Raouf. (2016). "The Impact of Fiscal Space on Economic Growth in Egypt", ***International Journal of Business and Social Science***, 7(10), 165-171.
- Ali, Hoda Abd-El-Hamid. (2013). "Foreign Aid and Economic Growth in Egypt: A Cointegration Analysis", ***International Journal of Economics and Financial Issues***, 3(3), 743-751.
- Bolbol, Ali A.; Fatheldin, Ayten & Omran, Mohammed M. (2005) "Financial Development, Structure, and Economic Growth: The Case of Egypt, 1974-2002", ***Research in International Business and Finance***, 19, 171–194.
- Brooks, C. (2008). ***Introductory Econometrics for Finance***. 2nd Ed., Cambridge: Cambridge University Press.
- Chow, G. C. (1960). "Tests of Equality between Sets of Coefficients in Two Linear Regressions", ***Econometrica***, 28 (3), 591-605.
- Craigwell, R. C. & Rock, L. L. (1995). "An Aggregate Consumption Function for Canada: A Cointegration Approach", ***Applied Economics,*** 27, 239-249.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1979). "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root", ***Journal of the American Statistical Association***, 74 (366), 427-431.
- Doornik, J. A. & Hansen, H. (1994). ***An Omnibus Test for Univariate and Multivariate Normality***, Economic Discussion Paper, University of Oxford. Oxford
- Doornik, J. A. & Hansen, H. (2008) "An Omnibus Test for Univariate and Multivariate Normality", ***Oxford Bulletin of Economics and Statistics***, 70 (s1), 927-939.
- Doornik, J. A. & Hendry, D. F. (2009). ***Empirical Econometric Modelling PcGive.*** 13: Volume I (Vol. I). London: Timberlake Consultants Ltd.
- El-Mahdy, Adel M. & Torayeh, Neveen M. (2009). "Debt Sustainability and Economic Growth in Egypt", ***International Journal of Applied Econometrics and Quantitative Studies***, 6(1), 25-55.
- Elshamy, Hany & El-Hadidi, Hala. (2014). "The Relationship between Key Economic Parameters and Growth: A Case Study of Egypt", ***International Review of Research in Emerging Markets and the Global Economy (IRREM)***, 1 (4), 149-159.
- Engle, R. F. (1982). "Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation", ***Econometrica***, 50 (4), 987-1007.

- Ghalwash, T. (2014). "Corruption and Economic Growth: Evidence from Egypt", ***Modern Economy***, 5,1001-1009 .
- Godfrey, L. G. (1978). "Testing for Multiplicative Heteroskedasticity", ***Journal of Econometrics***, 8, (2), 227-236.
- Granger, C. W. J. & Newbold, P. (1974). "Spurious Regressions in Econometrics", ***Journal of Econometrics***, 2 (2), 111-120.
- Granger, C. W. J. (1966). "The Typical Spectral Shape of an Economic Variable", ***Econometrica***, 34 (1), 150-161.
- Granger, C.W. J. (1981). "Some Properties of Time Series Data and Their Use in Econometric Model Specification", ***Journal of Econometrics*** 16, 121-130.
- Granger, C. W. J. (1986). "Developments in the Study of Cointegrated Economic Variables", ***Oxford Bulletin of Economics and Statistics,*** 48, 213-228.
- Gyimah-Brempong, K. & Camacho, S. M. D. (1998). "Political Instability, Human Capital, and Economic Growth in Latin America", ***The Journal of Developing Areas***, 32 (4), 449-466.
- Haan, J. D. & Siermann, C. L. J. (1996). "New Evidence on the Relationship between Democracy and Economic Growth", ***Public Choice***, 86 (1/2), 175-198.
- Hall, S. G.; Henry, S. G. B. (1988). ***Macroeconomic Modelling***. North-Holland.
- Jarque, C. M. & Bera, A. K. (1980). "Efficient Tests for Normality, Homoscedasticity and Serial Independence of Regression Residuals", ***Economics Letters***, 6 (3), 255-259.
- Khalil, Emam. (2015) "Analysis of Some Resources of Economic Growth in Egypt (1977-2012)", ***European Scientific Journal***, 1(Oct.), 280-324.
- Kwiatkowski, D.; Phillips, P. C. B.; Schmidt, P. & Shin, Y. (1992). "Testing the Null Hypothesis of Stationarity against the Alternative of a Unit Root: How Sure Are We that economic Time Series Have a Unit Root?", ***Journal of Econometrics***, 54(1–3), 159-178.
- Loayza, Norman V. & Odawara, Rei. (2010). ***Infrastructure and Economic Growth in Egypt***, Policy Research Working Paper, No. 5177, Development Research Group, The World Bank, January.
- MacKinnon, J. G. (2010). ***Critical Values for Cointegration Tests***. Working Paper. Department of Economics, Queen's University. Canada.
- Nelson, C. R. & Plosser, C. R. (1982). "Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series: Some Evidence and Implications", ***Journal of Monetary Economics,*** 10 (2), 139-162.
- Pesaran, M. H. & Shin, Y. (1999). ***An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis***. In: S. Strom (Ed.), ***Econometrics and Economic Theory in the 20th Century***, the Ragnar Frisch Centennial Symposium (pp. 371-413), Cambridge: Cambridge University Press.
- Pesaran, M. H.; Shin, Y. & Smith, R. J. (2001). "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships", ***Journal of Applied Econometrics***, 16 (3), 289-326.
- Phillips, P. C. B. & Perron, P. (1988). "Testing for a Unit Root in Time Series Regression", ***Biometrika***, 75(2), 335-346.
- Ramsey, J. B. (1969). "Tests for Specification Errors in Classical Linear Least-Squares Regression Analysis", ***Journal of the Royal Statistical Society***. Series B (Methodological), 31(2), 350-371.
- Solow, R. M. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth", ***The Quarterly Journal of Economics***, 70 (1), 65-94.
- Stock, J. H. & Watson, M. W. (2007). ***Introduction to Econometrics***, Pearson Addison Wesley, Boston.
- Swan, T. W. (1956). "Economic Growth and Capital Accumulation", ***Economic Record***, 32 (2), 334-361.
- Verbeek, M. (2007). ***A Guide to Modern Econometrics***. 2nd ed., New York: John Wiley & Sons, Ltd.

- White, H. (1980). A" Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity, Econometrica", ***Journal of the Econometric Society***, 817-838.
- Zivot, E. & Andrews, D. W. K. (1992). "Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock, and the Unit-Root Hypothesis", ***Journal of Business & Economic Statistics***, 10 (3), 251-270.

Estimating the Economic Growth in Egypt between War and Revolution

Dr. Hossam E. M. Abdelkader
Associate Professor of Economics
Faculty of Business
Ain Shams University
Arab Republic of Egypt

ABSTRACT

Economic growth is the main objective of economic activities for any country, especially if this country is trying to get rid of developing countries group and enters developed countries group. Estimating the economic growth in developing countries is a sophisticated process; because the problems of data availability, frequency, and quality. Egypt has a long history in this issue, i.e. estimating the economic growth.

The main motive behind this research is investigating the determinants of economic growth in Egypt for the period extended from the 1973 War to the 25th of January 2011 Revolution. This research will try to uncover the reasons of fluctuations of economic growth in Egyptian economy, which lead Egyptians to demonstrate against the political regime of President Mubarak. This research will concentrate on variables like fiscal capital, human capital, trade openness, and inflation, as the main determinants of economic growth in Egypt. The choice of these variables was leaded by Economic theory and empirical studies.

The research hypotheses are: 1) monetary instability (higher inflation rate) will affect economic growth negatively, and 2) trade liberalization leads to encourage economic growth. Theses two hypotheses were tested statistically, and results shows that we can accept both in case of Egypt.

Findings of this research refer to the positive impact of changes in fiscal capital, human capital, and trade openness on Economic growth, while, the impact of inflation on growth is negative. Engle-Granger Two-Step Cointegration Model, i.e. Error-Correction Model (ECM), is used to estimate the economic growth in Egypt.

***Key Words**: Egypt, Economic Growth, Economic Policies, ECM and Cointegration.*