مجـلـة أرصـاد للدراسـات الاقتصـاديـة والإداريـة
P-ISSN: 2661-7641 / E-ISSN: 2716-8107
مجلد 5 | عدد 1 | جوان 2022 | ص.ص. 49-62

تقييم بعض محددات النمو الاقتصادي في تركيا خلال الفترة (1985-2020)

هاني عبدالمالك[1]*

[1] جامعة العربي التبسي، تبسة (الجزائر)، hani.abdelmalek@univ-sba.dz

* هاني عبد المالك

تاريخ الاستلام: 2022/01/30	تاريخ القبول: 2022/04/24	تاريخ النشر: 2022/06/30

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم بعض محددات النمو الاقتصادي التركي في العقود الأربعة الأخيرة. وقد تبين أن أغلب هذه المحددات مستقرة وإيجابية بشكل عام.

وبناءً على نموذج VECM فإن التطورات الحالية والمستقبلية للنمو الاقتصادي التركي، تُبنى اقتصاديا على أساس ارتفاع القدرات الإنتاجية والتصديرية والاستثمارية، فضلا عن التأثير الإيجابي للنمو في السنوات الماضية، غير أنه تم تسجيل تذبذبا وسلبية في بعض المحددات كضعف السيطرة على الفساد وارتفاع معدلات التضخم، والتي ينبغي أن تتحسن ليستمر الاقتصاد التركي في النمو.

الكلمات المفتاحية: بيئة أعمال تركيا، نمو اقتصادي تركي، اقتصاد تركي، نموذج VECM.

تصنيف (JEL): F18، F43، C32

Arsad Journal for Economic and Management Studies
P-ISSN: 2661-7641 / E-ISSN: 2716-8107
Available online at: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/628 | https://www.ajems.org
Volume 5 | Issue 1 | June 2022 | pp. 49-62

Evaluation of some determinants of economic growth in Turkey during the period (1985-2020)

Hani ABDELMALEK[1]*

[1] Larbi Tebessi University, Tebessa (Algeria), hani.abdelmalek@univ-sba.dz

* Corresponding author

Received: 30/01/2022 ***Accepted:24/04/2022*** ***Published: 30/06/2022***

Abstract:

The study of this topic aims to evaluate some of the determinants of Turkish economic growth in the last four decades. It was found that most of these determinants are generally stable and positive.

Based on the VECM model, the current and future development of Turkish economic growth is built economically on the basis of high production, export and investment capacities, as well as the positive impact of growth in the past years. However, fluctuations and negativity of some determinants were recorded, such as weak control of corruption and high inflation rates, which should be It is improving so that the Turkish economy continues to grow.

Keywords: Turkey's business environment; Turkish economic growth; Turkish economy; VECM model.

JEL classification: F18, F43, C32

1. مقدمة

تعتبر المتغيرات الكمية الاقتصادية وغير الاقتصادية المختلفة محددات أساسية للنمو الاقتصادي، وتتسبب بالإيجاب أو السلب في النمو السنوي لإجمالي الناتج المحلي لأي بلد، ويمكن القول أن تحليل محددات النمو يعتبر تشخيصا كليا للاستقرار الاقتصادي للدول. ومن بين الدول التي برزت دوليا نجد تركيا، التي سجلت رقمين في مؤشر النمو الاقتصادي (أكثر من 11 بالمائة عام 2011). ومن هذا المنطلق سيتم التركيز من خلال هذه الدراسة على تأثير بعض المتغيرات الكمية باعتبارها محددات على النمو الاقتصادي التركي خلال الفترة 1985-2020.

لذلك يمكن صياغة الإشكالية الرئيسية التالية:

إلى أي حد تؤثر المحددات المعتمدة في هذه الدراسة على النمو الاقتصادي التركي في الفترة 1985-2020 ؟

فرضية الدراسة: يمكن طرح الفرضية التالية:

- يوجد تأثيرا قويا للمحددات التالية: الاستقرار السياسي والاجتماعي والشخصية الثقافية وبيئة الأعمال الالكترونية، فضلا عن القدرات الإنتاجية والاستثمارية والتصديرية على النمو الاقتصادي التركي في الأجلين القصير والطويل في الفترة الزمنية للدراسة، ويرجع التطور السنوي لمعدلات النمو الاقتصادي التركي، إلى استقرار وإيجابية هذه المحددات.

منهج الدراسة: للإلمام بمختلف جوانب دراسة هذا الموضوع يمكن اعتماد المنهج الوصفي والتحليلي لتوصيف وتقييم محددات النمو الاقتصادي التركي، وكذا سيتم اعتماد المنهج التجريبي لإبراز أثر بعض محددات النمو في الدولة محل الدراسة، وقياس التأثير في الأجل القصير والطويل بواسطة نموذج VECM.

هدف الدراسة: رصد بعض المتغيرات الكمية أو المحددات المؤثرة على النمو الاقتصادي في تركيا، وإبراز التأثير على التطور الحالي والمستقبلي للنمو في الفترة الزمنية للدراسة.

أهمية الدراسة: جمع ورصد عدة محددات مؤثرة على مؤشر اقتصادي مهم ألا وهو النمو الاقتصادي، وفي تركيا البلد البارز في السنوات الأخيرة في الساحة الاقتصادية.

الدراسات السابقة:

سيتم ذِكر بعض الدراسات السابقة في ما يلي:

- Yılmaz Argüden study (2007), An Overview of the Turkish Economy: Outlook and Current Perspectives

هدفت هذه الدراسة إلى إبراز توقعات وآفاق الاقتصاد التركي. ومن أهم النتائج أن التطورات الأخيرة في تركيا أنتجت وجهة استثمارية جذابة، ولا تقتصر إمكانات نمو الاقتصاد التركي على الديناميكيات الداخلية فحسب، بل تُعد تركيا أيضا دولة بالغة الأهمية كمحرك للاستقرار الاقتصادي في الشرق الأوسط، وآسيا الوسطى والاتحاد الأوروبي، ومع إمكانات النمو العالية توفر تركيا سوقا محتملا هاما للشركات العالمية؛

- Mihai Macovei study (2009), Growth and economic crises in Turkey: leaving behind aturbulent past?

حيث هدفت هذه الدراسة إلى تشخيص الأزمات الاقتصادية والنمو الاقتصادي في تركيا. ومن أهم النتائج أن التحرير الاقتصادي الذي بدأ في الثمانينيات لم يكن مصحوبا بسياسات اقتصادية كلية سليمة، ونتيجة لذلك اتسمت فترة التسعينيات بالتقلبات التي بلغت ذروتها في الأزمة الاقتصادية 2000-2001، ودفعت تلك الأزمة تركيا إلى تجديد مؤسساتها السياسية والديمقراطية وهياكلها الاقتصادية، فنتج عن ذلك استقرار الاقتصاد الكلي خلال الفترة 2002-2007، وقد أدى ذلك لتسريع النمو. أما بالنسبة للآفاق المستقبلية للاقتصاد التركي، فإن معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي المرتفعة تثبت أن تركيا تتمتع بإمكانيات نمو طويلة الأجل متميزة، ومن أهم الدوافع الرئيسية لاستمرار النمو توفر بيئة أعمال محلية جيدة؛

– دراسة محمد كنوش، نبيل كنوش (2017)، "الإصلاحات والحوافز المعتمدة في تحقيق التنويع الاقتصادي في الاقتصاد التركي"، حيث هدفت هذه الدراسة إلى إبراز مختلف الإصلاحات والبرامج التي خضع لها الاقتصاد التركي من أجل تحقيق التنويع الاقتصادي. ومن أهم النتائج أن الاقتصاد التركي شهد تحسن مطرد منذ 2003، وقد كان لهذه الإصلاحات أثرا كبيرا في تنويع الصادرات التركية وتنويع مناطق التعاون الاقتصادي مع مختلف الدول، وذلك ما كان له أثرا إيجابيا على مختلف المؤشرات الاقتصادية، حيث أن ذلك سمح بتسجيل الاقتصاد التركي كثاني أسرع اقتصاد نمواً في العالم بعد العملاق الصيني، وسمح برفع ترتيب قوة الاقتصاد التركي من المرتبة 111 عالميا إلى المرتبة 16 عالميا؛

– دراسة قادري محمد (2017)، "الإبتكار التكنولوجي والاستثمار الأجنبي المباشر: مساهمات النمو الاقتصادي. –دراسة قياسية لحالة تركيا خلال الفترة 1990–2014 باستخدام التكامل المتزامن لـengle–granger"، حيث هدفت هذه الدراسة إلى إبراز أثر الابتكار التكنولوجي والاستثمار الأجنبي المباشر على نمو الاقتصاد التركي في الفترة 1990–2014. ومن أهم النتائج أنه بواسطة تقنية التكامل المتزامن لأنجل وجرانجر فالنمو الاقتصادي يرتبط إيجابا مع الاستثمار الأجنبي المباشر والابتكار التكنولوجي بدلالة مؤشر الابتكار التكنولوجي TI على المدى الطويل والقصير أيضا؛

– دراسة أحمد سلامي، محمد ساحل، عبدالحق بن تفات (2018)، "أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في تركيا خلال الفترة (2006 ـ 2016)"، هدفت هذه الدراسة إلى إبراز العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر ومعدل النمو الاقتصادي في تركيا في الفترة 2006–2016، وذلك باستخدام طريق المربعات الصغرى في نموذج انحدار خطي بسيط. ومن أهم النتائج: حسب اختبار أنجل وجرانجر فإنه لا وجود لعلاقة طويلة المدى بين الاستثمار الأجنبي المباشر ومعدل النمو الاقتصادي في تركيا في الفترة الزمنية للدراسة، ويمكن أن يعود ذلك إلى أن الاستثمارات التي تتدفق إلى تركيا تتم من خلال الاندماج والاستحواذ، ولا تخلق التأثير المتوقع على الناتج المحلي الإجمالي؛

– دراسة بلهاشمي جهيزة، العربي غريسي (2019)، "دور مؤشرات الحوكمة في التأثير على صورة النشاط الاقتصادي للدول الناشئة –دراسة قياسية للفترة الممتدة ما بين 1996–2016، الاقتصاد التركي الناشئ نموذجا". حيث هدفت هذه الدراسة إلى إبراز كيف يمكن لمعايير الحوكمة أن تكون آلية فعالة تمكن دولة تركيا من تحسين معدلات النمو الاقتصادي في الفترة 1996–2016. ومن أهم النتائج من خلال طريقة المربعات الصغرى أن دور القانون ومصداقيته ومؤشر التصويت والمساءلة (الديمقراطية) ومؤشر الفساد، إلى جانب مؤشر فعالية الحكومة يساهمان إيجابيا في زيادة معدل النمو الاقتصادي في تركيا، بينما مؤشر الاستقرار السياسي ونوعية الإجراءات والتنظيمات (البيروقراطية)، يؤثران سلبا على معدل نمو الناتج الداخلي الخام في دولة تركيا؛

– Natalya KETENCİ, Ebru Tomris AYDOĞAN study (2019), Determinants of Economic Growth in Turkey in the Presence of Structural Breaks

هدفت هذه الدراسة إلى إبراز محددات النمو الاقتصادي في تركيا في الفترة 1977–2017. ومن أهم النتائج، أنه تم تقدير تأثيرا إيجابيا للاستثمارات والانفتاح التجاري في زيادة معدل النمو الاقتصادي في تركيا، وتؤدي الزيادات في أسعار الصرف إلى حدوث صدمات في الاقتصاد المحلي، مما يؤدي إلى الانخفاض في النمو الاقتصادي أو إلى نمو بطيء للغاية؛

– Emrah ˙I. Çevik, Erdal Atukeren, Turhan Korkmaz study (2019), Trade Openness and Economic Growth in Turkey: A Rolling Frequency Domain Analysis

هدفت هذه الدراسة إلى إبراز العلاقة بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي في تركيا في الفترة 1950–2014. ومن أهم النتائج، أنه بشكل عام توجد علاقة سببية حسب سببية Granger بين التجارة والنمو الاقتصادي في الفترات الأخيرة في تركيا.

وفيما يخص أوجه التشابه بين هذه الدراسة والدراسات السابقة المعتمدة، أن قوة الاقتصاد التركي، تعود بالأساس إلى بيئة الأعمال المحلية الجيدة وارتفاع القدرات الإنتاجية والاستثمارية والتصديرية، أما أوجه الاختلاف بين الدراستين تتمثل في التركيز على محددات أخرى للنمو اقتصادية وغير اقتصادية.

2. تقييم بعض محددات النمو الاقتصادي في تركيا:

الهدف من تقييم بيئة الأعمال التركية، بدلالة مؤشرات كمية في الفترة الزمنية للدراسة، هو تشخيص محددات النمو الاقتصادي التركي، وتقييم تأثير استقرار أو لا استقرار وإيجابية أو سلبية هذه المحددات من جهة، وتقييم مدى استقرار وايجابية النمو من جهة ثانية. ويبين الملحق 01 المقاييس الإحصائية لمحددات النمو في تركيا في الفترة 1985-2020، علما أن مصادر هذه البيانات موثقة أسفل الملحق، وفيما يلي تقييم لأهم المحددات:

1.2 مؤشر الاستقرار السياسي في تركيا:

تُصنف بيئة الأعمال السياسية في تركيا بدلالة مؤشر الاستقرار السياسي في الفترة 1996-2020، ضمن المخاطر السياسية العالية نوعا ما، حيث قُدر متوسط مؤشر الاستقرار السياسي في هذه الفترة بـ 56,27%، مع تسجيل أعلى نسبة للمؤشر بـ 72% سنة 2004، والنسبة 40% سنة 2014 أدنى نسبة.

ولقد نجح حزب العدالة والتنمية منذ عام 2002 في جعل النظام السياسي في تركيا نموذجا يلفت الانتباه، فعلى الصعيد الإقليمي أصبح هناك حديث عن "النموذج التركي" والذي يتمحور حول ثلاث قيم أساسية هي: الديمقراطية والعلمانية والإسلام (مزياني، 2016، صفحة 278 بتصرف). وبالرغم من أن متوسط قيمة المؤشر متوسطة، فإنه يمكن القول عمليا أن الوضع السياسي في تركيا يساهم في تهيئة الوضع أمام التقدم الاقتصادي.

2.2 مؤشر الحرية الاقتصادية في تركيا:

تُصنف السوق التركية بدلالة مؤشر الحرية الاقتصادية في الفترة 1995-2020، على أنها سوق ذات حرية اقتصادية معتدلة، حيث قُدر متوسط نسبة مؤشر الحرية الاقتصادية في هذه الفترة بـ 60,33%، وتمثل نسبة 65,4% أقصى قيمة سنة 2018، مع تسجيل أدنى قيمة سنة 2005 بـ 50,6%.

وتعتبر تركيا عضوا مؤسسا في منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (1961) ومجموعة العشرين للاقتصاديات الرئيسية (1999)، وتركيا أيضا جزء من الاتحاد الجمركي في الاتحاد الأوروبي، وبعد صعوده إلى السلطة في 2002، وضع حزب العدالة والتنمية منظورا جديدا للاقتصاد والسياسة الخارجية، أشير إليها بـ (تركيا الجديدة) وأكدت الحكومة الانضباط المالي، والتحول الهيكلي، والخصخصة (بخوش، 2019، صفحة 117 بتصرف). وبالتالي فالاقتصاد التركي منفتح على العالم الخارجي استيرادا وتصديرا واستقطابا للاستثمارات، الأمر الذي يخول له التطور الاقتصادي المحلي.

3.2 مؤشر السيطرة على الفساد في تركيا:

تحتوي دولة تركيا على نظام قوي لحوكمة المؤسسات، وهذا ما يعكس النجاح والنمو الذي تحققه مؤسساتها، بالإضافة إلى سيادة القانون تعرف تركيا باستقرارها السياسي ونزاهة أنظمتها القانونية، حيث يتضمن هذا النظام مجموعة من الخصائص، منها تركز الملكية وعدم وضوح هياكل الرقابة، محدودية المساهمة المؤسسية، عدم الاستغلال الجيد للسوق، الضعف في تطبيق القوانين (غريسي وبلهاشمي، 2019، صفحة 8 بتصرف).

ويعد مؤشر مدركات الفساد في تركيا منخفضا، وتُعتبر البيئة القانونية في تركيا بدلالة مؤشر مدركات الفساد في الفترة 1995-2020، سوق ذات شفافية ونزاهة منخفضة، وذلك لأن المتوسط الحسابي لدرجة مؤشر مدركات الفساد في هذه الفترة، قُدر بـ 3,9 درجة أو 39%، مع تسجيل أدنى قيمة سنة 2003 بـ 31%، وتسجيل أقصى قيمة سنة 2013 بـ 50%.

4.2 متغيرات البيئة الثقافية في تركيا:

يبين الملحق 02 قيم الثقافة التركية حسب أبعاد هوفستيد للثقافات الوطنية، وعليه سيتم تقييم ثقافة تركيا كما يلي (Hofstede, 2020):

قُدر بُعد مؤشر مسافة السلطة بالنسبة لتركيا بـ (66 درجة من 120 درجة)، مما يعني أن السلطة مركزية أكثر في المؤسسات التركية. وبُعد النزعة الفردية مقابل الجماعية قُدر بـ (37 درجة من 120 درجة)، فالمجتمع التركي يميل إلى الجماعية أكثر من الفردية. أما بُعد الذكورة مقابل الأنوثة قُدر بـ (45 درجة من 120 درجة)، وهذا يعني أن الثقافة التركية تميل إلى التسوية مع الآخرين، الإجماع والتعاطف ويتم تجنب النزاعات في الحياة الخاصة والعمل. في حين أن بُعد درجات تجنب عدم اليقين قُدر بـ (85 درجة من 120 درجة)، وبالتالي الفرد التركي يحتاج للقوانين والقواعد من أجل تجنب عدم اليقين، ويستفيد الأفراد من الكثير من الطقوس الدينية في مواقف محددة لتخفيف التوتر.

وقُدر بُعد التوجه طويل المدى بـ (46 درجة من 120 درجة)، مما يعني أن الثقافة التركية متوسطة من حيث النظر إلى المستقبل. أما بُعد التساهل مقابل ضبط النفس قُدر بـ (49 درجة من 120 درجة)، أي أن المجتمع التركي لديه ثقافة ضبط النفس، ومن المجتمعات المقيدة التي لا تركز كثيرا على وقت الفراغ والسيطرة على إشباع الرغبات.

بالنتيجة الشخصية الثقافية للفرد التركي تتميز بالالتزام والجماعية، وهو ما ينعكس إيجابا على المساهمة في دفع النمو الاقتصادي في البلد.

5.2 تعداد السكان في السوق التركية:

يتطور تعداد السكان الإجمالي في السوق التركية في الفترة 1985−2020 من سنة إلى أخرى، من 49,13 مليون نسمة سنة 1985 إلى 84,3 مليون نسمة سنة 2020، بالنتيجة حجم السوق التركية يعد كبيرا نسبيا بدلالة تعداد السكان. وهو ما يؤثر بالإيجاب على وفرة الموارد البشرية والإمكانيات والقدرات الإنتاجية.

6.2 نسبة البطالة في تركيا:

قُدر متوسط نسبة البطالة في تركيا في الفترة 1991−2020 بـ 9,45%، مع تسجيل 13,92% كأقصى قيمة سنة 2020، وأدنى قيمة سنة 2000 بـ 6,49%، وبالتالي فنسبة البطالة في تركيا منخفضة نسبيا، وهو ما يدل على توفر مناصب العمل واستغلال القدرات والطاقات المتاحة، مما يؤثر بالإيجاب على معدلات النمو الاقتصادي.

7.2 نسبة استخدام الإنترنت في تركيا:

تتزايد نسبة استخدام الإنترنت في تركيا من سنة إلى أخرى في الفترة 1993−2020، لتصل إلى 77,66% سنة 2020 كأعلى نسبة، أي أنه تقريبا ثلاثة أرباع سكان تركيا يستخدمون الإنترنت، وتعتبر الإنترنت المحرك الأساسي للأعمال الإلكترونية، لذلك فبيئة الأعمال الإلكترونية في تركيا تعتبر جيدة.

8.2 الناتج المحلي الإجمالي في تركيا:

قُدر متوسط الناتج المحلي الإجمالي في تركيا بـ 448 مليار دولار أمريكي في الفترة 1985−2020، مع تسجيل أدنى قيمة سنة 1985 بـ 67,2 مليار دولار أمريكي، وأقصى قيمة سنة 2013 بـ 951 مليار دولار أمريكي، بالنتيجة يعتبر حجم الإنتاج التركي للسلع والخدمات مرتفع ومتطور بالإيجاب من سنة إلى أخرى.

ويُعرَّف اقتصاد تركيا كسوق ناشئة من قبل صندوق النقد الدولي ومتطورة بشكل كبير، وهي من بين أبرز المنتجين للمنتجات الزراعية في العالم، والمنسوجات، والسيارات والسفن وغيرها من معدات النقل، ومواد البناء، والالكترونيات الاستهلاكية والأجهزة المنزلية، وفي السنوات الأخيرة تشهد تركيا نموا سريعا في القطاع الخاص، إلا أن الدولة لا تزال تلعب دورا رئيسيا في الصناعة والأعمال المصرفية، والنقل، والاتصالات (بخوش، 2019، صفحة 117 بتصرف).

9.2 إجمالي رأس المال في تركيا:

قُدر متوسط إجمالي تكوين رأس المال في تركيا بـ 122 مليار دولار أمريكي في الفترة 1985–2020، مع تسجيل أدنى قيمة سنة 1985 بـ 11,1 مليار دولار أمريكي، وأقصى قيمة سنة 2013 بـ 283 مليار دولار أمريكي، وبالتالي تعتبر نفقات الاستثمار المحلي لزيادة الأصول الثابتة وتنمية الاقتصاد المحلي مرتفعة.

10.2 الاستثمار الأجنبي المباشر في تركيا:

من أجل تحقيق تركيا لانضمامها للاتحاد الأوروبي قامت بجملة من الإصلاحات بما يتماشى مع تحرير الاقتصاد التركي، كان أهمها القانون المنظم للاستثمار الأجنبي المباشر في عام 1996، وذلك بمناسبة انضمامها لعضوية الاتحاد الجمركي لأوروبا، حيث تم تبسيط إجراءات الاستثمار بما يسمح للمستثمر بمزاولة نشاطه بمجرد الإعلان عنه دون الحاجة إلى إصدار ترخيص، ثم صدر قانون جديد للاستثمار في مارس 1998 جاء بتسهيلات مهمة وكان له أثرا كبيرا على تدفق الاستثمارات، بحيث منح القانون قدرا كبيرا من الحرية للمستثمر الأجنبي (كنوش وكنوش، 2017، صفحة 12 بتصرف).

وقد قُدر متوسط الاستثمار الأجنبي المباشر الوافد إلى السوق التركية بـ 6,69 مليار دولار أمريكي في الفترة 1985–2020، مع تسجيل أدنى قيمة سنة 1985 بـ 99 مليون دولار أمريكي، وأقصى قيمة سنة 2007 بـ 22 مليار دولار أمريكي، بالنتيجة تدفق الاستثمارات إلى تركيا مرتفع نسبيا، ومساهمته في رفع القدرة الإنتاجية المحلية ستكون مرتفعة.

11.2 صادرات تركيا:

قُدر متوسط الصادرات التركية من السلع والخدمات في الفترة 1985–2020 بـ 107 مليار دولار أمريكي، مع تسجيل أدنى قيمة بـ 10,1 مليار دولار أمريكي سنة 1986، وتسجيل أعلى قيمة بـ 248 مليار دولار أمريكي سنة 2019، وبالتالي القدرة التصديرية التركية مرتفعة.

وقد عاشت تركيا أزمة اقتصادية سنة 2001 أدت إلى انخفاض اقتصادها بنسبة 5.7 %، وهذا ما خلف آثارا سلبية على الاقتصاد التركي، وتركه تحت وطأة الدين المحلي والأجنبي. فلقد انتهت سلسلة الإصلاحات التي قامت بها تركيا في اتجاه اقتصاد السوق سنة 1999 إلى أزمة عميقة سنة 2001 بسبب إفلاس 22 بنكا، ومن مظاهر هذه الأزمة أصبح معدل التغير في الناتج المحلي الإجمالي لعام 2001 سالبا بمقدار – 9.5% بعد أن حققت معدل نمو في عام 2000 بمقدار 6.3% (مزياني، 2016، صفحة 285 بتصرف).

12.2 معدل التضخم في تركيا:

قُدر متوسط معدل التضخم في تركيا في الفترة 1985–2020 بـ 37,81%، مع تسجيل 105,21% كأقصى قيمة سنة 1994، وأدنى قيمة سنة 2009 بـ 6,25%، بالنتيجة تزايد أسعار السلع والخدمات التركية يكون بوتيرة مرتفعة، والاقتصاد التركي غير مستقر بدلالة المعدل السنوي للتضخم.

13.2 معدل النمو الاقتصادي في تركيا:

قُدر متوسط معدل النمو الاقتصادي في تركيا بدلالة نمو إجمالي الناتج المحلي (% سنوياً) في الفترة 1985–2020 بـ 4,55%، مع تسجيل 11,11% كأقصى قيمة سنة 2011، وأدنى قيمة سنة 2001 بـ 5,96% سالبة، وبالتالي معدل النمو الاقتصادي التركي مرتفع وسجل رقمين، وذلك نتيجة لبيئة الأعمال المستقرة والإيجابية سياسيا، قانونيا، ثقافيا، اجتماعيا، إلكترونيا واقتصاديا. ومن المرجح أن تتأثر معدلات النمو الاقتصادي التركي بسبب أزمة كورونا العالمية التي شهدها العالم أواخر سنة 2019 واستمرت لسنوات 2020 و2021 و2022، إلا أن القاعدة الاقتصادية التكية صلبة مما سيسمح لها من التعافي سريعا.

3. أثر بعض المحددات الاقتصادية على النمو الاقتصادي التركي (1985–2020):

سيتم دراسة أثر بعض المحددات الاقتصادية على النمو الاقتصادي التركي في الفترة 1985–2020، وفقا لنموذج Vecm، كما يلي:

$$Ecog = f(\alpha, Exp, Fdi, Gdi) \ldots(1)$$

حيث: α: النمو الاقتصادي الثابت أو الابتدائي؛

Ecog: النمو الاقتصادي التركي بدلالة نمو إجمالي الناتج المحلي (% سنوياً)؛

Exp: الصادرات التركية من السلع والخدمات بالأسعار الجارية للدولار الأمريكي؛

Fdi: الاستثمار الأجنبي المباشر الوافد إلى السوق التركية بالأسعار الجارية للدولار الأمريكي؛

Gdi: إجمالي تكوين رأس المال التركي بالأسعار الجارية للدولار الأمريكي.

علما أن البيانات السنوية لهذه المتغيرات سيتم إدخالها باللوغاريتم في برنامج EViews 10، وأن مصدر متغيرات الدراسة هو قاعدة بيانات البنك الدولي.

1.3 الاختبارات الإحصائية:

لقد تبين من خلال اختبارات جذر الوحدة أن كل متغيرات النموذج مستقرة عند الدرجة الأولى I(1) وفق اختبار (ADF)، وكما هو مبين في الملحق 03 يمكن إيجاز أهم الاختبارات الإحصائية للنموذج عند مستوى المعنوية 5% في ما يلي:

سيتم اعتماد أقصى فترات إبطاء يساوي (4)، ويتبين أن أنسب فترات الإبطاء هي أربعة فترات حسب معيارين FPE وAIC، كما أن النموذج عند فترة إبطاء واحدة أيضا مناسب، غير أنه توجد فيه مشاكل إحصائية، لذلك سيتم اعتماد أربعة فترات إبطاء، بالنتيجة توجد علاقة تكامل مشترك بين متغيرات نموذج النمو الاقتصادي التركي، لأن نتائج اختباري الأثر والقيم العظمى حسب اختبار Johansen للتكامل المشترك تشير إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل واحدة بين متغيرات النموذج، ويمكن تقدير نموذج VECM لإبراز أثر المتغيرات المفسرة المعتمدة على النمو الاقتصادي في تركيا في الفترة الزمنية للدراسة في الأجلين الطويل والقصير بأربعة فترات إبطاء، من خلال علاقة توازنية واحدة؛

وبالنسبة للعلاقة طويلة الأجل فالمتغيرات المفسرة المعنوية هي: صادرات السلع والخدمات وإجمالي تكوين رأس المال، لأن قيم t الحسابية بالقيمة المطلقة أكبر من قيم t الجدولية التي تقدر بـ: $t(35\ ;\ 0{,}05) = 1{,}68$، حيث أن القيمة 35 تمثل درجة الحرية (عدد المشاهدات 36 مشاهدة ناقص 1)، ما عدا متغير الاستثمار الأجنبي المباشر الوافد كان غير معنويا؛

وفيما يخص العلاقة قصيرة الأجل، يتبين أن معامل حد التصحيح سالب ومعنوي، وهو ما يؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج، ويمكن إجراء اختبار نموذج VECM، حيث يتم تعديل النموذج بإضافة حد تصحيح الخطأ لتحديد العلاقة في الأجل الطويل. والقيم الحرجة لإحصائية Student لكل المتغيرات المفسرة معنوية في فترة ما من فترات الإبطاء الأربعة؛

ومن الملاحظ أيضا أن: $F\ (K\ ;\ n-K-1)_{0.05} = F\ (3\ ;\ 32)_{0.05} \approx 2.9 < 3.23$، أي أن قيمة F الحسابية أكبر من الجدولية من جدول فيشر، والقيمة الاحتمالية لإحصائية Fisher أقل من مستوى المعنوية 5%، وعليه إحصائيا، للنموذج معنوية كلية في تفسير النمو الاقتصادي التركي، وقيمة معامل التحديد المصحح 55.86%، أي أن متغيرات النموذج ذات قوة تفسيرية متوسطة، وتبقى نسبة 44.14% تفسرها أسباب، بواقي ومحددات أخرى غير مدرجة في النموذج.

2.3 الاختبارات التشخيصية للنموذج:

حتى يتم قبول النموذج إحصائيا، يجب توافر البواقي على جملة من الخصائص، ويمكن التأكد حسب الملحق 03 على أن أهم الخصائص وردت كما يلي:

- البواقي تتوزع طبيعيا، لأن:

$$\text{All jarque-bera values} < x^2_{0,05}(2) \approx 5{,}99 \qquad Prob_{jarque-bera} \approx 0{,}63 > 0{,}05$$

– ولا يوجد ارتباط ذاتي بين البواقي، لأن: $\text{All } prob_{F-statistic} > 0.05$

– وتباين البواقي متجانس، لأن:

$$R-squared \approx 1.38 < x_{0,05}^{2}\ (1) \approx 3.84$$

– ويتبين أن النموذج مستقر لأن جميع المعاملات أصغر من الواحد، وجميع الجذور تقع داخل الدائرة، مما يعني أن النموذج لا يعاني من مشكلة ارتباط الأخطاء أو عدم ثبات التباين، كما أن عدد الجذور يساوي الواحد لأن عدد المتغيرات الداخلة في النموذج (4) ناقص عدد علاقات التكامل (3).

أي أن المقدرات ثابتة خلال الفترة الزمنية للدراسة، والمتغيرات مستقرة عبر الزمن، وعليه فنموذج VECM أمثلا، ليقدر العلاقة الطويلة والقصيرة الأجل بين النمو الاقتصادي في تركيا والمحددات المفسرة في الفترة 1985–2020، لذلك سيتم قبول النموذج إحصائيا.

3.3 اختبار Wald:

يشير الملحق 03 إلى انعدام معلمات المتغيرات المفسرة للنمو الاقتصادي في تركيا من عدمها حسب اختبار Wald، حيث لا يمكن أن تنعدم معلمات المحددات المفسرة التالية: صادرات السلع والخدمات، الاستثمار الأجنبي المباشر الوافد وإجمالي تكوين رأس المال (الاستثمار المحلي) تواليا، لأن القيم الحرجة لإحصائية Student أو الاحتمال أقل من مستوى المعنوية.

4.3 تحليل دوال الاستجابة الفورية:

يمكن معرفة رد فعل متغير النمو الاقتصادي في تركيا بعد حدوث صدمة على أحد المحددات المفسرة، ويوضح الملحق 03 مدى استجابة النمو في تركيا خلال 10 سنوات لانحراف معياري واحد لصدمة في كل المتغيرات المفسرة، حيث يكون تأثير صدمات الاستثمار المحلي إيجابيا ضعيفا نسبيا عبر السنوات على النمو الاقتصادي التركي، وقد تم تسجيل استجابة متذبذبة ومرتفعة للنمو خلال الفترة التنبؤية للصدمات الناتجة عن صادرات السلع والخدمات، ثم ونتيجة لصدمة في الاستثمار الأجنبي المباشر الوافد يبدأ النمو بالزيادة والتناقص بوتيرة مرتفعة في البداية، أما فيما يخص تأثير النمو الاقتصادي السابق على النمو الحالي يكون إيجابيا متذبذبا، وذلك بتسجيل أعلى تأثير إيجابي في السنة الأولى.

5.3 اختبار تحليل التباين:

يبين الملحق 03 نتائج تحليل تباين خطأ التنبؤ بالنمو الاقتصادي في تركيا لفترة عشر سنوات مقبلة. حيث أن معظم التقلبات الظرفية التي تشهدها قيم النمو الاقتصادي في الأجل القصير تكون ناتجة عن الصدمات الذاتية للمتغير نفسه، حيث يبدأ تفسير محددات النمو الاقتصادي التركي من السنة الثانية، حيث تكون أعلى نسبة لتفسير النمو في الأجل القصير هي للاستثمار الأجنبي المباشر الوافد، ثم تنخفض في المدى البعيد، بينما تعرف نسبة تأثير صادرات السلع والخدمات ارتفاعا محسوسا من سنة إلى أخرى، وبالنسبة لنسبة تفسير الاستثمار المحلي للنمو الاقتصادي هي النسب الأضعف في الأجلين القصير والبعيد، بحيث ترتفع تدريجيا طيلة السنوات العشرة.

4. خلاصة (نتائج وتوصيات)

من خلال هذه الدراسة تبيَّن أن محددات النمو في تركيا تعتبر حسنة، وتؤثر إيجابيا على معدلات النمو الاقتصادي، وتتصف المحددات السياسية والقانونية والثقافية والاجتماعية والتكنولوجية بالاستقرار والإيجابية على العموم في الفترة الزمنية للدراسة، واقتصاديا، تساهم القدرات التصديرية في الأجل الطويل إيجابيا على نمو إجمالي الناتج المحلي، وبالنظر إلى إيجابية واستقرار هذه المحددات سيستمر التطور الإيجابي في معدل النمو الاقتصادي التركي من سنة إلى أخرى، إذا ما استمر ذلك الاستقرار والإيجابية.

– مناقشة النتائج:

أسفرت تجربة نموذج محددات النمو الاقتصادي التركي حسب نموذج Vecm على النتائج التالية:

– يكون النمو الاقتصادي التركي الثابت عندما ينعدم تأثير كل المحددات سالب الإشارة (−0.21) وغير معنوي، غير أنه يمكن القول أنه يوجد تأثيرا للمحددات الاقتصادية المتمثلة في النمو الاقتصادي في السنوات الماضية، الصادرات، الاستثمار الأجنبي المباشر الوافد وإجمالي تكوين رأس المال، ولولا تأثير هذه المحددات لكان النمو الاقتصادي التركي الثابت موجبا أو معدوما؛

– وأسفرت العلاقة طويلة الأجل على أن النمو الاقتصادي التركي يرتبط إيجابيا بالصادرات، وهذه العلاقة الإيجابية تتوافق مع المنطق الاقتصادي ومع نتائج دراسة محمد كنوش، نبيل كنوش (2017)، ونتائج دراسة Emrah ˙I. Çevik, Erdal Atukeren, Turhan Korkmaz (2019) لأن العلاقة بين النمو والصادرات إيجابية ذات اتجاهين، وارتفاع القدرات التصديرية يحفز القدرات الإنتاجية للبلد. كما أن النمو الاقتصادي التركي يرتبط سلبيا بالاستثمار المحلي، وهذه العلاقة السلبية لا تتوافق عمليا مع المنطق الاقتصادي ومع نتائج دراسة Mihai Macovei (2009)، ودراسة Natalya KETENCİ, Ebru Tomris AYDOĞAN (2019)، لأن الاستثمار المحلي يعزز من الإنتاج والنمو، كونه يمثل مجمل النفقات على زيادة الأصول الثابتة للاقتصاد والتي تشمل تحسينات الأراضي، ومشتريات الآلات، وإنشاء الطرق، والسكك الحديدية وغير ذلك، ويمكن تفسير ذلك إلى ضعف حوكمة إدارة رؤوس الأموال، في حين أن الاستثمار الأجنبي المباشر حسب مخرجات نموذج الدراسة لا يفسر النمو في الأجل الطويل، وهو ما لا يتوافق مع نتائج دراسة قادري محمد (2017)، ويتوافق مع نتائج دراسة أحمد سلامي، محمد ساحل، عبدالحق بن تفات (2018)، ويمكن تفسير ذلك إلى أن طرق الاستثمارات الأجنبية تتم عن طريق الاندماج ولا تخلق زيادة حقيقية في الإنتاج على المدى الطويل؛

– وأسفرت العلاقة قصيرة الأجل على أن المتغيرات المستقلة يمكن أن تفسر التغير في النمو الاقتصادي التركي في الأجل القصير، وهو ما يتوافق مع نتائج اختبار Wald، ذلك أن النمو الاقتصادي التركي، يرتبط إيجابيا بالنمو الاقتصادي في السنوات الماضية، صادرات السلع والخدمات والاستثمار الأجنبي المباشر الوافد حسب فترات الإبطاء، في حين أن النمو الاقتصادي التركي يرتبط سلبيا بالاستثمار المحلي وهو ما يتوافق مع نتيجة الأجل الطويل، وبالنسبة للتأثير الإيجابي في الأجل القصير للنمو الاقتصادي الماضي، الصادرات والاستثمار الأجنبي فهو منطقي؛

– وتعتبر الصادرات الأكبر تأثيرا في الأجلين الطويل والقصير، وعليه فالتطورات الحالية والمستقبلية التي تحدث في النمو الاقتصادي التركي، تُبنى اقتصاديا على أساس صادرات السلع والخدمات والاستثمار الأجنبي المباشر الوافد، فضلا عن التأثير الإيجابي للنمو في السنوات الماضية وذلك راجع إلى استراتيجيات تركيا في الإنتاج والتصدير والاستثمار؛

– تتميز محددات النمو في تركيا بالاستقرار على العموم في الفترة الزمنية للدراسة، وهو ما يتوافق مع نتائج دراسة Yılmaz Argüden study (2007)، لذلك فالنمو الاقتصادي التركي قُدر كمتوسط في الفترة الزمنية للدراسة بـ 4,55%، مع تسجيل 11,11% كأقصى قيمة سنة 2011، حيث الاستقرار السياسي في تركيا منخفض نسبيا، وتركيا سوق ذات حرية اقتصادية معتدلة، وسوق ذات شفافية منخفضة، والسلطة مركزية، والمجتمع التركي يميل إلى الجماعية أكثر، وتركيا من البلدان الأكثر تجنبا لعدم اليقين، والثقافة التركية متوسطة من حيث النظر إلى المستقبل، وحجم السوق التركية متوسط نسبيا بدلالة الموارد البشرية، ونسبة البطالة منخفضة نسبيا، كما أن ثلاثة أرباع سكان تركيا يستخدمون الإنترنت، والمتوسط السنوي للناتج المحلي الإجمالي مرتفع، ونفقات الاستثمار المحلي مرتفعة، وتدفق الاستثمار الأجنبي المباشر مرتفع، كما أن القدرة التصديرية التركية مرتفعة، غير أن متوسط معدل التضخم مرتفع، بالنتيجة فبيئة أعمال تركيا حسنة وتؤثر إيجابا على النمو الاقتصادي التركي سنويا، وهو ما يتوافق مع فرضية الدراسة، ومع نتائج دراسة دراسة بلهاشمي جهيزة، العربي غريسي (2019).

- **الاقتراحات والآفاق:**

على أساس النتائج المتوصل إليها من الدراسة، فإن بيئة أعمال تركيا تعتبر بيئة حسنة والأفضل في الشرق الأوسط، غير أنه ينبغي تحسينها أكثر، لتقترب من مستوى بيئة الأعمال الدولية في ألمانيا، فرنسا وبريطانيا وغيرهم. ومن الممكن في المستقبل أن تزداد دولة تركيا قوة أكثر في أوروبا وخارجها إذا استمر الاستقرار في بيئة الأعمال المحلية، ومن شأن الانضمام إلى الإتحاد الأوروبي أن يقوي بيئة الأعمال والفرص لإنتاج وتصدير المنتجات التركية داخل السوق الأوروبية، واستقطاب استثمارات أجنبية أكثر، وذلك سيؤدي إلى ارتفاع واستقرار معدلات النمو الاقتصادي السنوية. ويمكن في المستقبل دراسة أثر جائحة كورونا الجارية على معدلات النمو الاقتصادي التركي.

5. المراجع

1. مديحة بخوش. (2019). تطبيقات الحوكمة في الاقتصاديات الناشئة –دراسة حالة التجربة التركية–. *مجلة دراسات متقدمة في المالية والمحاسبة جامعة العربي التبسي تبسة، 02*(01)، ص 117 بتصرف.
2. بلهاشمي جهيزة، العربي غريسي (2019). دور مؤشرات الحوكمة في التأثير على صورة النشاط الاقتصادي للدول الناشئة –دراسة قياسية للفترة الممتدة ما بين 1996–2016 "الاقتصاد التركي الناشئ نموذجا". *مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، جامعة الشلف، 15*(21)، ص 8 بتصرف.
3. محمد كنوش، نبيل كنوش. (2017). الإصلاحات والحوافز المعتمدة في تحقيق التنويع الاقتصادي في الاقتصاد التركي. *المشكاة في الاقتصاد التنمية و القانون، المركز الجامعي لعين تيموشنت، 01(04)*، ص 12 بتصرف.
4. فيروز مزياني (2016). النموذج التنموي التركي: التكامل بين المفهوم الشامل للتنمية والمفهوم التنموي. *المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، جامعة باتنة 1 الحاج لخضر، 05*(01)، ص 278 بتصرف.
5. نفس المرجع السابق، ص 285 بتصرف.
6. Hofstede, G. (2020). *Hofstede dimensions of national cultures*. Consulté le 11/01/2022, sur Hofstede-insights: https://www.hofstede-insights.com/country-comparison/turkey/

6. الملاحق

الملحق 01: المقاييس الإحصائية لمحددات النمو الاقتصادي التركي في الفترة 1985–2020

	Mean	*Max*	*Min*	*Obs*
***PSI** (%)*	56,27	72	40	22
***EFI** (%)*	33,6	65,4	50,6	26
***CCI** (Degree)*	3,9	5	3,1	26
***POP** (pop)*	-	8,43E+07	4,93E+07	36
***Uem** (%)*	9,45	13,92	6,49	30
***NET** (%)*	-	77,66	-	27
***Gdi** ($)*	1,22E+11	2,83E+11	1,11E+10	36
***Gdp** ($)*	4,48E+11	9,51E+11	6,72E+10	36
***FDI** ($)*	6,69E+09	2,20E+10	9,9E+07	36
***Exp** ($)*	1,07E+11	2,48E+11	1,01E+10	36
***INF** (%)*	81,73	105,21	6,25	36
***Ecog** (%)*	4,55	11,11	-5,96	36

المصدر: مخرجات برنامج EViews 10، بالاعتماد على المصادر الآتية:

1. The Heritage Foundation, *Index of economic freedom*, 13/01/2022
https://www.heritage.org/index/explore
2. Transparency International (TI), *Corruption Perceptions Index CPI*, 11/01/2022
https://www.transparency.org/research/cpi/overview
3. World bank, *Governance Index*, 11/01/2022
https://info.worldbank.org/governance/wgi/pdf/PRS.xlsx
4. World bank, *World Development Indicators*, 10/01/2022
https://databank.albankaldawli.org/data/source/world-development-indicators

الملحق 02: أبعاد هوفستد للثقافة التركية

الوحدة: درجة من سلم 120 درجة

الأبعاد	مؤشر مسافة السلطة	الفردية مقابل الجماعية	الذكورة مقابل الأنوثة	درجات تجنب عدم اليقين	التوجه طويل المدى	التساهل مقابل ضبط النفس
الدرجات	66	37	45	85	46	49

Source: Geert Hofstede, *Dimensions of national cultures data matrix*, 11/01/2022
http://geerthofstede.com/research-and-vsm/dimension-data-matrix/

الملحق 03: مخرجات نموذج محددات النمو الاقتصادي التركي

اختبار فترة الإبطاء المثلى

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: LECOG LEXP LFDI LGDI
Exogenous variables: C
Date: 01/13/22 Time: 13:26
Sample: 1985 2020
Included observations: 32

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-77.94701	NA	0.001970	5.121688	5.304905	5.182419
1	19.98742	165.2644	1.19e-05	0.000786	0.916871*	0.304442*
2	27.58759	10.92523	2.12e-05	0.525776	2.174729	1.072357
3	52.76757	29.90123*	1.37e-05	-0.047973	2.333848	0.741533
4	77.55581	23.23897	1.05e-05*	-0.597238*	2.517451	0.435193

اختبار Johansen للتكامل المشترك

Johansen Cointegration Test

Date: 01/15/22 Time: 14:19
Sample (adjusted): 1987 2020
Included observations: 34 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: LECOG LEXP LFDI LGDI
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.654009	60.56432	47.85613	0.0021
At most 1	0.345293	24.47868	29.79707	0.1809
At most 2	0.170065	10.07739	15.49471	0.2748
At most 3	0.104154	3.739538	3.841466	0.0531

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.654009	36.08564	27.58434	0.0032
At most 1	0.345293	14.40129	21.13162	0.3330
At most 2	0.170065	6.337852	14.26460	0.5703
At most 3	0.104154	3.739538	3.841466	0.0531

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

نموذج الأجل الطويل

نموذج تصحيح الخطأ للأجل القصير

Vector Error Correction Estimates

Vector Error Correction Estimates
Date: 01/15/22 Time: 14:22
Sample (adjusted): 1990 2020
Included observations: 31 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

Cointegrating Eq:	CointEq1
LECOG(-1)	1.000000
LEXP(-1)	1.629354 (0.20851) [7.81437]
LFDI(-1)	0.155253 (0.13217) [1.17463]
LGDI(-1)	-2.173214 (0.27642) [-7.86206]
C	8.372192

System: UNTITLED
Estimation Method: Least Squares
Date: 01/15/22 Time: 14:23
Sample: 1990 2020
Included observations: 31
Total system (balanced) observations 124

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-3.084753	1.253771	-2.460379	0.0172
C(2)	1.675378	0.924382	1.812429	0.0757
C(3)	0.825096	0.719608	1.146592	0.2568
C(4)	1.465021	0.630794	2.322504	0.0242
C(5)	0.565048	0.570611	0.990252	0.3266
C(6)	1.399509	2.759200	0.507215	0.6141
C(7)	5.076324	2.003283	2.534003	0.0143
C(8)	8.831333	2.967656	2.975862	0.0044
C(9)	0.324838	2.466800	0.131684	0.8957
C(10)	2.441853	0.642410	3.801084	0.0004
C(11)	0.977118	0.766629	1.274564	0.2081
C(12)	0.889502	0.364307	2.441625	0.0181
C(13)	0.661417	0.420862	1.571576	0.1221
C(14)	-5.608176	2.403202	-2.333627	0.0235
C(15)	-4.535230	2.090513	-2.169433	0.0346
C(16)	-8.591757	2.331292	-3.685405	0.0005
C(17)	-3.510352	2.893822	-1.213050	0.2306
C(18)	-0.210019	0.323469	-0.649270	0.5190

Equation: D(LECOG) = C(1)*(LECOG(-1) + 1.62935397461*LEXP(-1) + 0.1552530855*LFDI(-1) - 2.17321393919*LGDI(-1) + 8.37219194163) + C(2)*D(LECOG(-1)) + C(3)*D(LECOG(-2)) + C(4)*D(LECOG(-3)) + C(5)*D(LECOG(-4)) + C(6)*D(LEXP(-1)) + C(7)*D(LEXP(-2)) + C(8) *D(LEXP(-3)) + C(9)*D(LEXP(-4)) + C(10)*D(LFDI(-1)) + C(11)*D(LFDI(-2)) + C(12)*D(LFDI(-3)) + C(13)*D(LFDI(-4)) + C(14)*D(LGDI(-1)) + C(15)*D(LGDI(-2)) + C(16)*D(LGDI(-3)) + C(17)*D(LGDI(-4)) + C(18)
Observations: 31

R-squared	0.808742	Mean dependent var	0.006076
Adjusted R-squared	0.558635	S.D. dependent var	1.018150
S.E. of regression	0.676411	Sum squared resid	5.947913
Durbin-Watson stat	2.408424		

نموذج VECM

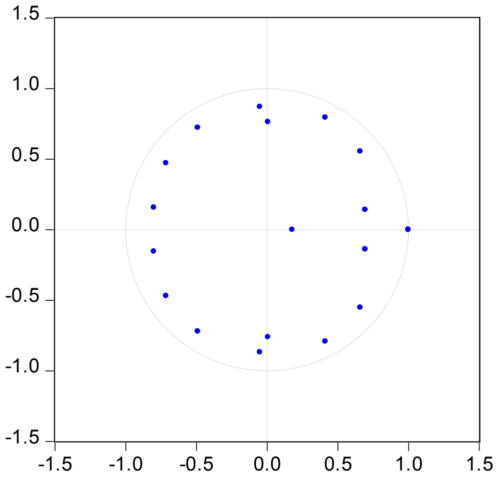
Dependent Variable: D(LECOG)
Method: Least Squares (Gauss-Newton / Marquardt steps)
Date: 01/15/22 Time: 14:31
Sample (adjusted): 1990 2020
Included observations: 31 after adjustments
D(LECOG) = C(1)*(LECOG(-1) + 1.62935397461*LEXP(-1) + 0.1552530855*LFDI(-1) - 2.17321393919*LGDI(-1) + 8.37219194163) + C(2)*D(LECOG(-1)) + C(3)*D(LECOG(-2)) + C(4)*D(LECOG(-3)) + C(5)*D(LECOG(-4)) + C(6)*D(LEXP(-1)) + C(7)*D(LEXP(-2)) + C(8) *D(LEXP(-3)) + C(9)*D(LEXP(-4)) + C(10)*D(LFDI(-1)) + C(11)*D(LFDI(-2)) + C(12)*D(LFDI(-3)) + C(13)*D(LFDI(-4)) + C(14)*D(LGDI(-1)) + C(15)*D(LGDI(-2)) + C(16)*D(LGDI(-3)) + C(17)*D(LGDI(-4)) + C(18)

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-3.084753	1.253771	-2.460379	0.0286
C(2)	1.675378	0.924382	1.812429	0.0931
C(3)	0.825096	0.719608	1.146592	0.2722
C(4)	1.465021	0.630794	2.322504	0.0371
C(5)	0.565048	0.570611	0.990252	0.3401
C(6)	1.399509	2.759200	0.507215	0.6205
C(7)	5.076324	2.003283	2.534003	0.0249
C(8)	8.831333	2.967656	2.975862	0.0107
C(9)	0.324838	2.466800	0.131684	0.8973
C(10)	2.441853	0.642410	3.801084	0.0022
C(11)	0.977118	0.766629	1.274564	0.2248
C(12)	0.889502	0.364307	2.441625	0.0297
C(13)	0.661417	0.420862	1.571576	0.1401
C(14)	-5.608176	2.403202	-2.333627	0.0363
C(15)	-4.535230	2.090513	-2.169433	0.0492
C(16)	-8.591757	2.331292	-3.685405	0.0027
C(17)	-3.510352	2.893822	-1.213050	0.2467
C(18)	-0.210019	0.323469	-0.649270	0.5275

R-squared	0.808742	Mean dependent var	0.006076
Adjusted R-squared	0.558635	S.D. dependent var	1.018150
S.E. of regression	0.676411	Akaike info criterion	2.348221
Sum squared resid	5.947913	Schwarz criterion	3.180858
Log likelihood	-18.39742	Hannan-Quinn criter.	2.619640
F-statistic	3.233584	Durbin-Watson stat	2.408424
Prob(F-statistic)	0.018593		

اختبار استقرارية النموذج

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



اختبار الارتباط الذاتي بين البواقي

اختبار التوزيع الطبيعي

VEC Residual Normality Tests
Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)
Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal
Date: 01/15/22 Time: 14:34
Sample: 1985 2020
Included observations: 31

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	0.549480	2	0.7598
2	2.017587	2	0.3647
3	1.690451	2	0.4295
4	1.899731	2	0.3868
Joint	6.157249	8	0.6296

*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

VEC Residual Serial Correlation LM Tests
Date: 01/15/22 Time: 14:36
Sample: 1985 2020
Included observations: 31

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	11.13128	16	0.8013	0.634467	(16, 19.0)	0.8188
2	17.42147	16	0.3588	1.133294	(16, 19.0)	0.3932
3	14.90062	16	0.5319	0.918776	(16, 19.0)	0.5636
4	10.01931	16	0.8656	0.558179	(16, 19.0)	0.8782
5	13.99288	16	0.5992	0.846489	(16, 19.0)	0.6284
6	15.16565	16	0.5125	0.940363	(16, 19.0)	0.5448
7	26.76433	16	0.0442	2.137376	(16, 19.0)	0.0580
8	10.89358	16	0.8160	0.617883	(16, 19.0)	0.8324
9	14.89430	16	0.5324	0.918264	(16, 19.0)	0.5640
10	16.31018	16	0.4315	1.036154	(16, 19.0)	0.4655
11	15.29109	16	0.5034	0.950656	(16, 19.0)	0.5359
12	4.598079	16	0.9974	0.229644	(16, 19.0)	0.9977

قيم التباين في النمو الاقتصادي التركي لصدمات المتغيرات المفسرة

Variance Decomposition using Cholesky (d.f. adjusted) Factors

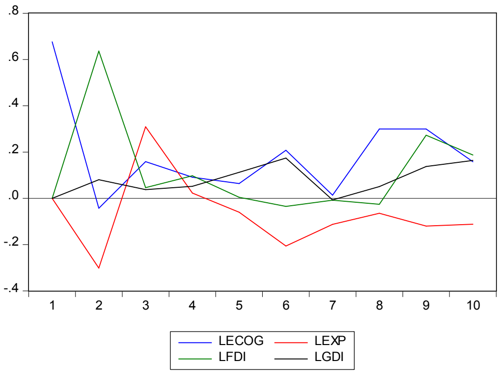
Variance Decomposition of LECOG:

Period	S.E.	LECOG	LEXP	LFDI	LGDI
1	0.676411	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.980569	47.77825	9.448567	42.10002	0.673162
3	1.042125	44.61260	17.19176	37.47031	0.725327
4	1.052154	44.51475	16.91191	37.62118	0.952159
5	1.061813	44.07327	16.92517	36.94151	2.060058
6	1.115659	43.39031	18.75256	33.56042	4.296715
7	1.121460	42.95702	19.56735	33.21942	4.256210
8	1.164052	46.50506	18.47207	30.88250	4.140369
9	1.245971	46.36697	17.04603	31.75137	4.835629
10	1.285256	45.09158	16.77981	31.96302	6.165581

أثر استجابة النمو الاقتصادي التركي للصدمات في المتغيرات المفسرة

Response to Cholesky One S.D. (d.f. adjusted) Innovations

Response of LECOG to Innovations



اختبار تجانس البواقي

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	1.350723	Prob. F(1,28)	0.2550
Obs*R-squared	1.380603	Prob. Chi-Square(1)	0.2400

اختبار استقرارية النموذج

VEC Stability Condition Check

Roots of Characteristic Polynomial
Endogenous variables: LECOG LEXP LFDI LGDI
Exogenous variables:
Lag specification: 1 4
Date: 01/15/22 Time: 14:59

Root	Modulus
1.000000 - 1.88e-15i	1.000000
1.000000 + 1.88e-15i	1.000000
1.000000	1.000000
0.412824 - 0.792647i	0.893707
0.412824 + 0.792647i	0.893707
-0.488542 + 0.721058i	0.870975
-0.488542 - 0.721058i	0.870975
-0.048278 + 0.868875i	0.870215
-0.048278 - 0.868875i	0.870215
0.660149 - 0.553254i	0.861328
0.660149 + 0.553254i	0.861328
-0.712781 - 0.469400i	0.853459
-0.712781 + 0.469400i	0.853459
-0.799049 - 0.155843i	0.814105
-0.799049 + 0.155843i	0.814105
0.007315 - 0.761889i	0.761924
0.007315 + 0.761889i	0.761924
0.694541 + 0.139884i	0.708488
0.694541 - 0.139884i	0.708488
0.178442	0.178442

VEC specification imposes 3 unit root(s).

اختبار Wald

Wald Test System: {%system}			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	15.67260	4	0.0035
Null Hypothesis: C(6)=C(7)=C(8)=C(9)=0			

Wald Test System: {%system}			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	14.89084	4	0.0049
Null Hypothesis: C(10)=C(11)=C(12)=C(13)=0			

Wald Test System: {%system}			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	14.49091	4	0.0059
Null Hypothesis: C(14)=C(15)=C(16)=C(17)=0			

المصدر: مخرجات برنامج 10 EViews.