

أثر مؤشر التجارة على النمو الاقتصادي في الجزائر: دراسة قياسية لأثر HLM للفترة  
2017-1990.

The effect of terms of trade of economic growth in Algeria: econometric  
study on the HLM effect over the period 1990-2017.

عياد هيشام

المركز الجامعي بمغنية-تلمسان، الجزائر \*

a\_hichem210@hotmail.fr

تاريخ القبول: 2019/2/29

تاريخ الاستلام: 2019/12/04

مستخلص: تهدف هذه الورقة البحثية إلى دراسة فرضية Harberger-Laursen-Metzler effect في حالة الجزائر باستعمال سلاسل زمنية تغطي الفترة 1990-2017، وذلك للإجابة على السؤال هل فرضية HLM محققة في الجزائر؟ من خلال دراسة أثر مؤشر التبادل التجاري على معدل النمو الاقتصادي (مقاسا بالنتائج المحلي الإجمالي) إضافة إلى مؤشر تكوين رأس المال الإجمالي، مؤشر إجمالي القوة العاملة ومؤشر الانفتاح التجاري، وذلك من خلال تطبيق منهجيات التكامل المتزامن لكل من 1992 Johansen Juselius و Saikkonen-Lutkepohl من بعد التأكد من جذور الوحدة سواء بدون مقاطع هيكلية (ديكي فولار المعزز وفيليبس بيرون) أو بوجود مقاطع هيكلية من خلال اختبار 2005 Kapetanios. وقد أكدت النتائج على تحقق فرضية HLM في الجزائر سواء في المدى الطويل أو القصير، حيث أن أي زيادة في مؤشر التبادل التجاري ب 10% من شأنه زيادة الناتج المحلي الإجمالي ب 20.7% في المدى القصير و65% في المدى الطويل.

الكلمات المفتاحية: أثر HLM؛ مؤشر تبادل تجاري؛ نمو اقتصادي؛ جزائر.

تصنيف JEL: C22؛ E22؛ F41.

**Abstract:** This paper aims to investigate the Harberger-Laursen-Metzler effect in the context of Algeria using relevant annual data covering the period 1990-2017, to answer the question is the HLM effect held in Algeria? by the examination the effect of terms of trade index (TOT) on economic growth (GDP) in addition to gross fixed capital formation, labor force and

\* المؤلف المراسل.

trade openness, using the Johansen-Juselius 1992 and Saikkonen- Lutkepohl 2002 co-integration tests after the unit root tests without structural breaks (Augmented Dickey-Fuller and Philips Perron) and with structural breaks (Kapetanios 2005 test), according to the findings, we find support for the HLM effect in Algeria both in short-run and long-run terms, where any increase in the terms of trade index by 10% causes an increase in economic growth by 20.7% in the short-run term and 65% in the long-run term.

**Keywords:** HLM effect; Terms of trade; Economic growth; Algeria.

**Jel Classification Codes :** C22 ; E22 ; F40.

### 1. مقدمة:

تعتبر التجارة الخارجية والتبادل التجاري من أهم منتجات العولمة في العصر الحديث، حيث أنها من أكبر ميزات الاقتصاد العالمي، بل لا يمكن تصور عالم اليوم بلا تبادل تجاري على نطاق واسع بين جميع دول العالم، ولا يمكن لأي دولة أن تستقل باقتصادها عن بقية العالم، حيث تعرف التجارة الخارجية على أنها المعاملات التجارية الدولية المتمثلة في انتقال السلع، الأفراد ورؤوس الأموال، وتنشأ بين أفراد، حكومات أو منظمات اقتصادية يقيمون في وحدات سياسية مختلفة (العصار وآخرون، 2000، صفحة 12)، حيث تضمن هذه المبادلات رفع معدلات النمو الاقتصادي بفعل تنوع الأنشطة الصناعية للبلد وخلق قيمة مضافة جديدة وكذا جلب استثمارات أجنبية الأمر الذي يسمح بزيادة في دخل الحكومات والأفراد على حد سواء، وكذا يسمح بخلق فرص عمل جديدة مما يعجل بزيادة الرفاهية في المجتمعات، حيث نميز هنا بين شقين للأثار الإيجابية للانفتاح التجاري، يسمح الشق الأول بإيجاد منفذ جدهام لتصريف فائض الإنتاج عن السوق المحلية وجلب العملات الصعبة خلال التبادل، في حين يسمح الشق الثاني بجلب سلع وخدمات بأقل تكلفة (عبد المطلب، 2000، صفحة 373)، وهذه الأخيرة تعتبر من أكبر انتقادات آدم سميث في كتابه ثروة الأمم 1776 للميركانتاليين حيث يؤكد على ضرورة الاستيراد للسلع من خارج حدود البلاد التي تكون تكلفة استيرادها أقل من تكلفة إنتاجها في الداخل (حيث يقول في كتاب ثروة الأمم: إذا كان بلد آخر يستطيع إمدادنا بسلعة أرخص مما نستطيع إنتاجها بأنفسنا، فمن الأفضل شراؤها منه) الأمر الذي كان يرفضه الميركانتاليون ويرفضون التبادل التجاري عموماً مخافة فقد الذهب والفضة أثناء التبادل (سكودسين، 2007، صفحة 24).

والجزائر على غرار جميع دول العالم سعت منذ استقلالها إلى ترقية تجارتها الخارجية كي تضمن لها دعم اقتصادها الوطني، لكن ما يعاب على التجارة الخارجية في الجزائر اعتمادها الشبه الكامل على المحروقات مما يجعلها دوما عرضة لخطر انهيار أسعارها الأمر الذي يجعل الاقتصاد الوطني في تبعية تامة ومستمرة لأسعار النفط العالمية، ولعل انهيار أسعار النفط في الأسواق العالمية في السنوات الأربعة الأخيرة بداية من سنة 2014 لخير دليل على ذلك، حيث ارتفعت أسعار النفط العالمية في سنة 2008 (متوسط سنوي 91.44 دولار للبرميل الواحد) فحققت الجزائر فائضا تجاريا وصل إلى 32 مليار دولار، وبمجرد انخفاض أسعار النفط العالمية في سنة 2009 (متوسط سنوي 53.48 دولار للبرميل الواحد) انتقل الميزان التجاري إلى عجز قدر ب 7 مليار دولار، ثم عادت الأسعار للانخفاض بداية من نهاية سنة 2014، حيث وصل السعر المتوسط لسنة 2015 إلى 41.85 دولار مع عجز تجاري في الجزائر ب 13.71 مليار دولار، تلتها سنة 2016 التي تمثل السنة ذات أكبر عجز تجاري منذ سنة 2000 في الجزائر مقدر ب 17.84 مليار دولار وهذا راجع لتواصل انخفاض أسعار النفط العالمية إلى 36.34 دولار للبرميل، وما ميز هذه السنوات الأخيرة بداية انخفاض نسبة تغطية الصادرات للواردات من 67% سنة 2015 إلى 62% سنة 2016 وذلك راجع أساسا إلى تراجع صادرات المحروقات من 32.69 مليار دولار إلى 27.1 مليار فقط سنة 2016.

بالعودة لسنة 1950، نجد ثلاثة دراسات جدا هامة في مجال التجارة الخارجية، الأولى لكل من Singer و Prebisch أين طرح ما يعرف بفرضية PS (Prebisch and Singer Hypothesis) التي تنص على أن الدول المعتمدة على تصدير المنتجات الأولية أكثر عرضة لصددمات التجارة من الدول المعتمدة على تصدير المنتجات النهائية من خلال انخفاض مؤشر التبادل التجاري (Terms of Trade TOT) وذلك بسبب أن ثرواتها الطبيعية ستخف مع مرور الزمن، وإن كانت غنية بالموارد الطبيعية فهي أيضا معرضة وبشدة لصددمات مؤشر التبادل التجاري، من جهة أخرى وفي نفس السنة 1950- ظهر ما يعرف بأثر HLM (Harberger-Laursen-Metzler effect)، وذلك من خلال دراستين الأولى ل Harberger والثانية لكل من Metzler و Laursen، حيث توضح كلا الدراستين أن أي تدهور في مؤشر TOT في أي بلد سيؤثر مباشرة وبقوة على الناتج المحلي الحقيقي، الادخار الكلي والميزان التجاري وهذا ما أكدته العديد من الدراسات على غرار Arize 1996، Bouakez and Kano، 2008، Cashin and Mcdermott 2002a و Myszta 2010 (Jebran & al., 2018, p. 02).

ويلعب أثر HLM دورا محوريا في تحديد أثر تخفيض العملات على الميزان التجاري وميزان المدفوعات ولا يزال لحد الساعة قيد الدراسة والاهتمام في دراسة انتقال الاضطرابات في الاقتصاد الكلي ضمن الاقتصاد المفتوح، وهذا الأمر الذي بدأ مباشرة مع انخفاض أسعار النفط العالمية في سبعينيات القرن الماضي، والحكمة المستقاة من تلك الصدمة النفطية هي أنه نظرا للإمكانات المحدودة للإحلال في الإنتاج، فإن أي زيادة في سعر السلع المستوردة سيؤدي إلى تدهور الحساب الجاري كما أكد ذلك كل (Scmidt 1976 و Svensson & Biuter 1978) إلى تدهور الحساب الجاري كما أكد ذلك كل (Razin, 1983, p. 101)، وذلك بالرغم من وجود نقد لهذه الحكمة من طرف Obstfeld سنتي (1980 و 1982) حيث يرى أن تدهور مؤشر التبادل التجاري TOT قد يؤدي إلى زيادة الادخار والتحسين بدلا من التدهور (Obstfeld, 1982, p. 259)، وفي هذا الصدد وضح كل من Razin و Svensson أنه لتجنب اثر HLM لابد من ضمان حركية كبيرة لرؤوس الأموال عالميا لتفادي أي صدمة في مؤشر TOT (Svensson & Razin, 1983, p. 103)، وقد ربطت العديد من الدراسات أثر HLM مع 7 مكونات أو مؤشرات هي: معدل الأفضليات في البلد، العرض العمالي ورأس المال، عيوب سوق رأس المال، مدة الصدمة، الوضع الائتماني للبلد هل دائن أم مدين، دور الدين والمخاطر وكذا قناة الإنفاق الحكومي (Euraskin & Gardeazabal, 2017, p. 247).

بالتالي، بناء على ما سبق يمكننا تعريف فرضية HLM على أنها فرضية تهدف أساسا إلى دراسة أثر التغيرات في أسعار الصادرات والواردات على الميزان التجاري والنمو الاقتصادي في الدول المفتوحة على التجارة الخارجية، وأكثر الدول معاناة من هذا الأثر هي الدول النامية مما لها من سياسة تصديرية معتمدة على مواد محدودة وسلعة واردات كبيرة، الأمر الذي يجعلها عرضة أمام صدمات أسعار المواد المصدرة بسبب غياب سياسة إحلالية بين الأسعار تسمح بتمرير تلك الصدمات بين السلع المصدرة، ومن هذا المنطلق، جاءت ضرورة دراسة هذا الموضوع في حالة الجزائر بسبب الاقتصاد الأحادي الذي يعتمد عليه الاقتصاد الوطني (تصدير المحروقات) مما يجعله عرضة لتغيرات أسعار النفط والغاز الطبيعي العالمية. هذا ما يضع الجزائر ضمن الدول التي يتحكم مؤشر التبادل التجاري على ميزانها التجاري ونموها الاقتصادي، خاصة في ظل الظروف التي يعيشها العالم الاقتصادي حاليا بسبب انهيار أسعار النفط العالمية سنة 2014، وعلى هذا الأساس تبلور لنا الإشكالية التالية:

أ. إشكالية الدراسة: من خلال كل ما سبق الإشارة له في المقدمة أعلاه نطرح الإشكالية التالية:

هل فرضية HLM محققة في حالة الجزائر خلال الفترة 1990-2017؟

ب. فرضية الدراسة: ولغرض الإجابة المسبقة على الإشكالية نطرح الفرضية التالية:

فرضية HLM محققة في الجزائر سواء في المدى القصير أو الطويل.

ج. أهمية الدراسة: تبرز أهمية هذه الدراسة في سد الفجوة في الدراسات حول أثر HLM في الجزائر، حيث لا وجود لأي دراسة تبين هذا الأثر بالرغم من أهميته الكبيرة والاهتمام الكبير به في الدراسات العالمية، كما أن الأهمية من هذه الدراسة هو تبيان فعالية التجارة الخارجية في الجزائر على النمو الاقتصادي من خلال قناة مؤشر التبادل التجاري TOT.

د. أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى التأكد من أثر مؤشر التبادل التجاري على النمو الاقتصادي من خلال طرق إحصائية متعددة وحديثة من أجل إعطاء نتائج وتوضيحات لفرضية HLM يكون لها الأثر الكبير على القرارات الوطنية من خلال التوصيات والنتائج المتحصل عليها، ومن جهة أخرى تقنية، تهدف هذه الدراسة إلى توضيح الطريقة الأمثل لاختبار التكامل المتزامن بين المتغيرات خاصة في حالة اختبارات جذر الوحدة وعدم تجاهل اختبارات جذر الوحدة ذات المقاطع الهيكلية التي في حالة توفرها ووجودها في السلاسل الزمنية (على الأقل سلسلة واحدة) فمن الصعب تطبيق اختبارات التكامل المتزامن التقليدية وضرورة الانتقال إلى اختبارات التكامل المشترك ذات العتبات (المقاطع الهيكلية) على غرار اختبار Gregory Hansen على سبيل المثال الأمر الذي أكده Kunitomo سنة 1996 حين صرح أن وجود أي مقطع هيكلية في السلاسل الزمنية من شأنه التسبب بنتائج زائفة للتكامل المشترك التي تعتمد على المنهجيات التقليدية (Kunitomo, 1996, p. 82).

## 2. الدراسات السابقة :

منذ سنة 1950 والدراسين الشهيرتين لفرضية أثر HLM تعددت الدراسات وتنوعت على كل بلدان العالم سواء الصناعية، المتقدمة أو النامية، وقد تعددت النتائج بين تحقق الأثر وبين عدم تحققه، مع تميز الدول النامية كأكثر الدول التي يتحقق فيها الأثر، حيث تنوعت الدراسات من فحص أثر مؤشر التبادل التجاري على النمو الاقتصادي، الانفتاح التجاري، ميزان المدفوعات وإجمالي الادخار الوطني، ومما يلاحظ على هذه الدراسات أنها اهتمت على بيانات العينات المقطعية وأهملت إلى حد ما الدراسة على السلاسل الزمنية. على سبيل المثال دراسة Arize 1996 على عينة من 16 دولة أين خلص لوجود أثر كبير لمؤشر التبادل التجاري على النمو الاقتصادي (Arize, 1996, p. 204) وكذا دراسة Mendoza 1997 على عينة من 40

دولة نامية ومتقدمة خلصت أيضا إلى علاقة قوية بين مؤشر التبادل التجاري والنمو الاقتصادي (Mendoza, 1995, p. 103)، ودراسة حول 14 دولة من دول جنوب صحراء إفريقيا من طرف Bleaney and Greenaway 2001 أكدت على الأثر الايجابي لمؤشر التبادل التجاري على النمو الاقتصادي (Bleaney & Greenaway, 2001, p. 491)، وفي ما يلي عينة من دراسات متنوعة منذ سنة 2002.

### 1- دراسة Otto 2003 : بعنوان Co-integration test of a long-run relation

between the trade balance and the terms of trade in sixteen countries، هدف الباحث من خلال هذه الدراسة إلى اختبار فرضية HLM في عينة من 15 دولة متقدمة صناعية و40 دولة نامية (من بينها الجزائر) خلال الفترة 1960-1997، وذلك بالاعتماد على نموذج شعاع الانحدار الذاتي الهيكلي SVAR لدراسة أثر الصدمات الهيكلية لمؤشر التبادل التجاري TOT اتجاه الميزان التجاري والنمو الاقتصادي، وقد خلصت الدراسة إلى نتيجتين أساسيتين، الأولى هي وجود أثر قوي لفرضية HLM في كل دول العينة، والثانية هي أن الصدمات في مؤشر TOT لها أثر كبير جدا وقوي على كل من الميزان التجاري والنمو الاقتصادي. (Otto, 2003)

### 2- دراسة Bouakez and Kano 2008: بعنوان Terms of trade and current account fluctuations : the Harberger-Laursen Metzler effect revisited

من خلال تطبيق نموذج PVM نموذج القيمة الحالية (Standard Present Value Model) في ثلاثة دول هي أستراليا، كندا والمملكة المتحدة، وذلك بسلاسل زمنية ذات معطيات فصلية للفترة الممتدة بين 1962 و2001 من أجل دراسة مدى تأثير مؤشر TOT على النمو الاقتصادي في الدول الثلاثة والتحقق من فرضية HLM، لكن النتائج دلت على عدم وجود أي أثر لمؤشر التبادل التجاري على النمو الاقتصادي ما يعني عدم تحقق فرضية HLM خلال فترة الدراسة. (Bouakez & Kano, 2008)

### 3- دراسة Tayyaba and Saira 2012: بعنوان The Harberger-Laursen-Metzler Effect: Evidence from Pakistan

حول فرضية HLM في دولة باكستان خلال الفترة 1980-2012 باستعمال نموذج SVAR من أجل التعرف على أثر الصدمات الهيكلية في مؤشر TOT على كل من ميزان المدفوعات وكذا النمو الاقتصادي، وقد خلصت الدراسة إلى عدم تحقق الفرضية. (Tayyab & Saira, 2012)

4- دراسة Islam et al 2013: بعنوان Income terms of trade and trade balance: The long run evidence from Bangladesh في دولة بنغلاديش خلال الفترة 1985-2011 من خلال استعمال اختبار الحدود ضمن منهجية ARDL، حيث دلت النتائج على وجود علاقة طويلة الأجل بين مؤشر التجارة ومؤشر الميزان الجاري مع سببية في اتجاه واحد من مؤشر التجارة لمؤشر الميزان الجاري. (Islam et al, 2013)

5- دراسة Szomolayni et al 2016: بعنوان Terms-of-Trade Shocks and Slovak Economy، استعمل الباحثون نموذج الانحدار الذاتي الهيكلي SVAR في كم من الاقتصاد السلوفاكي والتشيكي، وقد دلت نتائج هذه الدراسة على تحقق فرضية Obstfeld-Svensson-Razin (OSR effect) التي تنص على وجود أثر عكسي من مؤشر التجارة على الميزان التجاري أي عكس فرضية HLM. (Szomolanyi et al, 2016)

6- دراسة Erasuskin and Garbeazabal 2017: بعنوان The terms of trade the external balance, and the size of the net foreign asset position، على عينة من 37 دولة (21 دولة صناعية متقدمة و16 دولة نامية) من خلال استعمال بيانات العينات المقطعية Panel اعتمادا على نموذج الانحدار التجميعي، نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج البانل الديناميكي (GMM) في الفترة الممتدة بين 1970 و2009، وقد دلت النتائج على أن أثر HLM يتبع كون الدولة مدينة أم دائنة حيث اتضح أن الأثر محقق في حالة الدول المدينة فقط. (Eurasuskin & Garbeazabal, 2017)

7- دراسة Muntasir 2018: بعنوان The Harberger-Laursen-Metzler Effect and Dutch Disease Problem: Evidence from South and Southeast Asia، هدفت هذه الورقة البحثية إلى دراسة وجود أثر HLM في عينة من 14 دولة من دول جنوب و جنوب شرق آسيا خلال الفترة 2000-2016 مع الأخذ بعين الاعتبار فرضية المرض الهولندي (العلة الهولندية) Dutch Disease وذلك من خلال استعمال نموذج التأثيرات الثابتة ضمن نماذج البانل لتقدير الآثار من بعد التحقق من التكامل المتزامن وسببية غرانجر Granger، وقد دلت النتائج على وجود علاقة غير خطية بين ميزان المدفوعات ومؤشر TOT مع وجود أثر قوي لفرضية HLM في دول العينة، كما أن مؤشر TOT له مساهمة كبيرة في أعراض المرض الهولندي. (Muntasir, 2018)

8- دراسة Ucan and Unal 2018: بعنوان Is Harberger-Laursen-Metzler hypothesis valid in Turkey? هدفت هذه الدراسة إلى فحص وجود أثر HLM في تركيا من خلال أثر مؤشر TOT على الميزان التجاري خلال الفترة 2005-2017 بمعطيات فصلية اعتمادا على منهجية Johansen للتكامل المشترك وسببية Granger. حيث أكدت الدراسة أن زيادة وحدة واحدة فقط في مؤشر TOT كفيلة بزيادة 321,331 دولار في الميزان التجاري على المدى الطويل مما يؤكد فعالية أثر HLM في تركيا خلال فترة الدراسة. (Ucan & Unal, 2018)

9- دراسة Jebran et.al 2018: بعنوان Effects of Terms of Trade on Economic Growth of Pakistan. من أجل دراسة أثر HLM في الباكستان خلال الفترة 1980-2013 باستعمال نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات المتباطئة (الموزعة) ARDL لدراسة العلاقة في المدى القصير والطويل بين مؤشر TOT والنمو الاقتصادي، وقد دلت النتائج على وجود أثر معنوي سواء في المدى القصير أو الطويل لمؤشر TOT على النمو الاقتصادي، مع أثر إيجابي من إجمالي اليد العاملة ورأس المال على النمو الاقتصادي. (Jebran & al., 2018)

10- دراسة Shafiullah et.al 2018: بعنوان The Harberger-Laursen-Metzler effect: evidence from five SAARC countries (جنوب آسيا) خلال الفترة 1980-2015 من خلال الاعتماد على منهجية ARDL. وذلك بدراسة أثر مؤشر TOT على النمو الاقتصادي، مؤشر الانفتاح التجاري وإجمالي الادخار الوطني، وقد دلت النتائج إلى تحقق أثر HLM على كل من بنغلاديش، باكستان، نيبال وسريلانكا في حين أنه غير محقق في الهند التي اعتبرها الباحث دولة ذات اقتصاد قوي مقارنة بالدول الأربعة الأولى لهذا غاب فيها الأثر. (Shafiullah & al., 2018)

11- دراسة Ayad 2019: بعنوان The effect of terms of trade on current account balance: Harberger-Laursen-Metzler effect in Arabic countries. هدفت هذه الدراسة إلى دراسة أثر HLM في حالة الدول العربية (18 دولة بسبب غياب المعطيات في بعض الدول) باستعمال بيانات العينات المقطعية خلال الفترة 2000-2017 بالاعتماد على منهجية Westerlund 2007 للتكامل المشترك ومنهجية Dumitrescu-Hurlin 2012 للسببية، وذلك بتقسيم العينة إلى 4 عينات فرعية (العينة الكلية، الدول ذات الدخل المرتفع، الدول ذات الدخل المتوسط والدول ذات الدخل المنخفض)، وقد دلت النتائج على



عدم وجود أثر للفرضية على كل العينات في المدى القصير مع تحققها في المدى الطويل على الدول المتوسطة الدخل (على غرار الجزائر). (Ayad, 2019)

سنحاول من خلال هذه الورقة البحثية دراسة أثر فرضية Harberger-Laursen-Metzler في حالة الجزائر خلال الفترة 1990-2017 (وقد تم الاعتماد على هذه الفترة بسبب غياب معطيات متغير إجمالي اليد العاملة قبل سنة 1990 من خلال قاعدة بيانات بنك التجارة العالمي لسنة 2018) من خلال فحص أثر مؤشر التبادل التجاري على معدل النمو الاقتصادي مقاسا بالنتائج المحلي الإجمالي، وذلك بالاعتماد على منهجيات التكامل المشترك لكل من Johansen-Juselius 1992 و Saikkonen-Lutkepohl 2002، وكذا اختبارات جذر الوحدة التقليدية بدون مقاطع هيكلية Augmented Dickey-Fuller و Phillips-Perron إضافة إلى اختبار Kapetanios للمقاطع الهيكلية لتفادي أي نتائج زائفة في اختبار التكامل المشترك إذا ما وجد على الأقل مقطع هيكلية واحد في سلسلة واحدة على الأقل، الأمر الذي يسمح لنا بتقدير وحساب الآثار سواء في المدى الطويل أو القصير.

### 3. مؤشر التبادل التجاري :

يمكن تعريف مؤشر التبادل التجاري Terms of Trade TOT على أنه المؤشر الذي يسمح بالتعرف على القيمة المضافة المتحققة وطنيا قياسا إلى القيمة المضافة المستوردة لوحدة الكمية، أي أنه يقيس المعدل الذي تتم به مبادلة سلعة أو خدمة بأخرى مع دولة أخرى، وذلك وفق القانون التالي:

$$TOT = (P_x/P_m) \cdot 100$$

حيث:  $P_x$ : مؤشر متوسط أسعار الصادرات و  $P_m$ : مؤشر متوسط أسعار الواردات. فكلما ارتفعت أسعار الصادرات لدولة ما بمعدل أكبر من ارتفاع أسعار الواردات فهذا يدل على تحسن مؤشر TOT، بعبارة أخرى هذه الدولة تباع قليلة قليلة بسعر مرتفع لتشتري سلع كثيرة بسعر منخفض مما يدل على أن شروط التبادل التجاري ممتازة (شعبان، 2016، صفحة 29)، والجدول التالي يبين بعض الأمثلة عن حالات التبادل التجاري.

#### الجدول رقم (1): جدول يبين حالات مؤشر التبادل التجاري TOT

الحالة	قيمة	الكمية	$P_x$	قيمة	الكمية	$P_m$	TOT
1	88944	8720	10.20	89990.4	8720	10.32	98.38

40.69	10.32	8720	89990.4	4.20	8720	36624	2
156.92	6.50	8720	56680	10.20	8720	88944	3

المصدر: من إعداد الباحث لتبيان كيفية حساب مؤشر TOT.

من خلال الجدول أعلاه ولغرض تبيان الفرق بين مستويات مؤشر التبادل التجاري قمنا بتثبيت الكمية المحققة في كل من الصادرات والواردات (8720 وحدة) وقمنا بتغيير قيمة الصادرات والواردات ثم نحسب قيمة المؤشر، في الحالة الأولى نلاحظ أن قيمة الصادرات تقترب من قيمة الواردات وبما أن الكمية واحدة فهذا يدل على أن السعر المتوسط للصادرات يساوي تقريبا السعر المتوسط للواردات وهذا ما يجعل قيمة مؤشر التبادل التجاري قريبة جدا من 1 (100%)، أما في الحالة الثانية نلاحظ انخفاض كبير في مؤشر التبادل التجاري وهذا راجع إلى انخفاض قيمة الصادرات ومع ثبات الكمية المصدرة فهذا يعني انخفاض السعر المتوسط للصادرات مقارنة بالسعر المتوسط للواردات (الذي بقي ثابتا كما في الحالة الأولى)، أما في الحالة الثالثة فنلاحظ القيمة الكبيرة لمؤشر التبادل التجاري الذي يعود إلى انخفاض قيمة الواردات (مع ثبات قيمة الصادرات) بسبب انخفاض السعر المتوسط للواردات.

وتتعدد كيفية حساب المؤشر تبعا إلى استعماله وذلك كما يبين الجدول التالي:

#### الجدول رقم (2): أنواع مؤشرات التبادل التجاري TOT

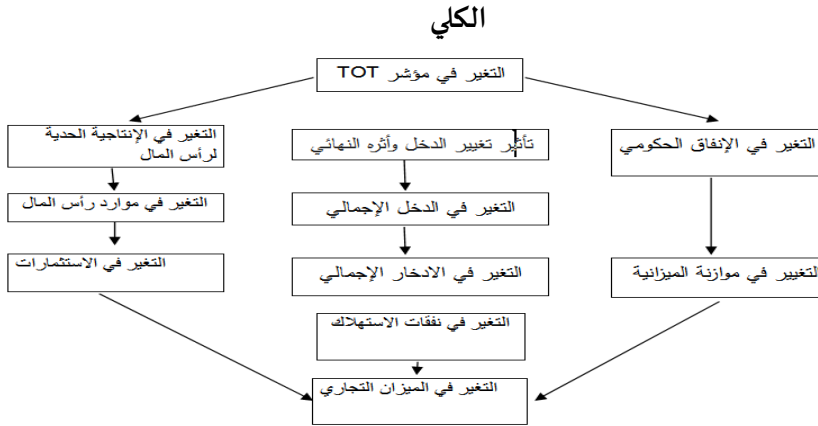
مؤشر TOT	كيفية حساب المؤشر	توصيف المتغيرات
مؤشر صافي المقايضة	$N = P_x / P_m$	N: مؤشر صافي المقايضة P <sub>x</sub> : متوسط أسعار الصادرات P <sub>m</sub> : متوسط أسعار الواردات
مؤشر المقايضة الشاملة	$G = Q_m / Q_x$	G: مؤشر المقايضة الشاملة Q <sub>m</sub> : الكمية المستوردة
مؤشر شروط الدخل من التجارة	$I = D_x / P_x = (P_x / P_m) \cdot Q_x$	I: مؤشر شروط الدخل من التجارة D <sub>x</sub> : مؤشر قيمة الصادرات
مؤشر التجارة الأحادية الفروع	$S = (P_x / P_m) \cdot V_x$	S: مؤشر التجارة ثنائية الفروع V <sub>x</sub> : مؤشر الإنتاجية في قطاع التصدير

D: مؤشر التجارة ثنائية الفروع Vm: مؤشر الإنتاجية في قطاع الواردات	$D = (P_x / P_m)(V_x/V_m)$	مؤشر التجارة الثنائية الفروع
R: مؤشر شروط التجارة الحقيقية S: مؤشر التجارة الأحادية الفروع	$R = S \cdot E$	مؤشر شروط التجارة الحقيقية
F: مؤشر المنفعة التجارية U0m/ U0a: مؤشر المنفعة البينية للسلع المحلية القديمة والسلع المستوردة	$F = R(U0m/ U0a)$	مؤشر المنفعة التجارية

**The source:** Ucan, O., & Unal, A. E. (2018). **Is Harberger-Laursen-Metzler hypothesis valid in Turkey?.** Journal of Economics Finance and Accounting, 5(2), p : 153.

أما في ما يخص كيفية تأثير مؤشر التبادل التجاري على الاقتصاد الكلي في بلد ما فيبينه الشكل التالي:

الشكل 1: تأثير تغير في مؤشر التبادل التجاري TOT على مختلف مؤشرات الاقتصاد



**The source:** Misztal, P. (2009). **The Harberger-Laursen-Metzler Effect: Theory and Practice in Poland.** The Romanian Economic Journal. 38, p: 131.

من خلال الشكل أعلاه فإن أي تغير في مؤشر التبادل التجاري سيكون له أثر مباشر على الإنفاق الحكومي بسبب انخفاض (زيادة) المداخيل الوطنية المتأتية من التجارة الخارجية الأمر الذي يعد سببا أيضا في تغيير الإنتاجية الحدية لرأس المال الذي يرجع إلى أن الأسعار مفروضة على النطاق الخارجي ولا يمكن التحكم فيها كتكاليف داخلية، هذا ما سيجعل في حالة تواصل أو استدامة التغير في مؤشر التبادل التجاري إلى التأثير على المستوى العام

للاستثمارات (زيادة أو نقصان) وكذا التأثير على موازنة الميزانية، مما يؤدي في النهاية إلى التأثير سلبيا على الميزان التجاري والنمو الاقتصادي في البلاد.

4. نموذج الدراسة والمتغيرات :

سنعتمد من خلال هذه الدراسة على النموذج المقترح من طرف كل من Jawaid and Raza 2013، Jawaid and Waheed 2001، Jebran et.al و Jawaid and Raza 2015 مع إضافة مؤشر الانفتاح التجاري كمؤشر للتعبير عن التجارة الخارجية كمتغير ضابط مستعمل من طرف كل الدراسات السابقة في حالة الدول النامية لمعرفة أثر الاقتصاد المفتوح على العلاقة الكلية بين المتغيرات خاصة حين نعلم من شروط الفرضية هو الاقتصاد المفتوح، وقد تم اختيار هذا النموذج لأنه الأكثر استعمالا وانتشارا في الدراسات على الدول النامية في السنوات الأخيرة، ويكتب النموذج كالتالي:

$$GDP_t = f(CAP, LF, TOT, TRA)$$

حيث يمثل:

GDP: مؤشر الناتج المحلي الإجمالي باللوغاريتم كمؤشر للنمو الاقتصادي.

CAP: إجمالي تكوين رأس المال الثابت كنسبة من GDP كمؤشر لرأس المال.

LF: إجمالي اليد العاملة باللوغاريتم كمؤشر للعمل.

TOT: مؤشر التبادل التجاري مقاسا وفق طريقة مؤشر صافي المقايضة.

TRA: مؤشر الانفتاح التجاري محسوبا كنسبة الواردات مضافا إليها الصادرات إلى GDP.

وقد تم الاعتماد هنا على قاعدة بيانات بنك التجارة العالمي لسنة 2018 وذلك لغرض

توحيد مصدر البيانات لتفادي أي معطيات متحيزة بسبب تعدد المصادر.

5. النتائج ومناقشتها :

سنعتمد من خلال هذه الورقة البحثية على دراسة الأثر في المدى الطويل والقصير لمؤشر التبادل التجاري على النمو الاقتصادي وذلك من خلال تقنية التكامل المشترك المقدمة من طرف Johansen-Juselius 1992 ومنهجية Saikkonen-Lutkepohl 2002، ولكن بعد التأكد من درجات تكامل السلاسل الزمنية قيد الدراسة من خلال اختبارات جذر الوحدة.

1.5. اختبارات جذر الوحدة :

كما جرت العادة في حالة التعامل مع سلاسل زمنية لا بد أولا من المرور على اختبارات جذر الوحدة للتأكد من درجات التكامل لكل سلسلة على حدا، حيث تعتبر شرطا أساسيا

للقيام بالدراسة القياسية لتفادي أي نتائج أو انحدارات زائفة، حيث يتطلب كل من اختباري Johansen و Saikkonen أن تكون السلاسل الزمنية مستقرة ومتكاملة عند نفس الدرجة، وسنطبق لهذا الغرض نوعين من اختبارات جذر الوحدة، الأول بدون مقاطع هيكلية Structural Breaks على غرار اختباري ديكي فولار المعزز ADF وفيليبس بيرون PP وذلك من خلال الاعتماد على النموذج الثالث (مع وجود ثابت واتجاه عام)، إضافة إلى اختبار جذر الوحدة للمقاطع الهيكلية واخترنا لهذا الغرض اختبار Kapetanios لسنة 2005، وهذا لتفادي أثر المقاطع الهيكلية حيث أنه في حالة وجود مقطع هيكلية واحد على الأقل في سلسلة واحدة على الأقل سيكون مانعا من استعمال المنهجيتين المقدمتين أعلاه للتكامل المشترك بل لا بد من اعتماد منهجية التكامل المتزامن ذات العتبات على غرار اختبار Gregory Hansen 1996، والنتائج موضحة في الجدول التالي:

الجدول (3): نتائج اختبار جذر الوحدة والمقاطع الهيكلية

**Kapetanios	*PP		*ADF		المتغيرات
	1st diffe	Level	1st diffe	Level	
-3.308	-4.77(0.003)	-2.54(0.305)	-4.77(0.003)	-2.51(0.320)	GDP
-4.859	-3.52(0.043)	-2.32(0.405)	-3.64(0.045)	-2.83(0.199)	CAP
-5.002	-6.86(0.000)	-1.14(0.902)	-6.54(0.000)	-1.27(0.873)	LF
-3.934	-5.31(0.001)	-2.72(0.236)	-5.18(0.001)	-2.75(0.224)	TOT
-4.418	-4.84(0.003)	-1.30(0.864)	-4.84(0.003)	-1.36(0.848)	TRA
(.) : قيمة الاحتمال للاختبار.					
القيم الجدولية لاختبار Kapetanios عند 1، 5 و 10%: -5.704، -5.081، -4.820 على الترتيب.					

المصدر: من إعداد الباحث حيث \*باستعمال برنامج Eviews10 و\*\* باستخدام برنامج Gretl2018c.

من خلال الجدول أعلاه يتضح أن كل السلاسل قيد الدراسة لم تستقر عند المستوى وإنما استقرت عند الفرق الأول حيث كانت احتمالات الاختبارين عند المستوى أكبر من 0.05 في حين كانت أصغر عند الفرق الأول وهذا ما يضعنا في حالة كل السلاسل متكاملة عند الدرجة الأولى (1)I، أما في ما يخص المقاطع الهيكلية فقد اتضح عدم وجود أي مقطع هيكلية في كل

السلاسل قيد الدراسة حيث كانت كل القيم الإحصائية أكبر من القيم الجدولية عند مستوى احتمال 5%، مما يسمح لنا بتطبيق منهجيات التكامل المشترك بلا اعتبارات.

2.5. اختبارات التكامل المتزامن :

من بعد التأكد من تكامل السلاسل الزمنية قيد الدراسة عند نفس درجة التكامل (الأولى) مع خلو السلاسل الزمنية من أي أثر لمقاطع هيكلية، نستطيع الانتقال إلى اختبار التكامل المتزامن للتأكد من العلاقة طويلة الأجل بين المتغيرات الخمسة، والنتائج موضحة في الجدول التالي:

الجدول (4) : نتائج اختبارات التكامل المشترك

اختبار 1992-Johansen-Juselius*			
الاحتمال	القيمة	القيمة	عدد الأشعة
0.000	69.818	100.783	لا شعاع
0.001	47.856	61.175	شعاع واحد
0.004	29.797	38.108	شعاعين
0.017	15.494	18.504	ثلاثة أشعة
0.008	3.841	2.979	أربعة أشعة
اختبار 2002-Saikkonen-Lutkepohl**			
0.000	59.95	93.84	لا شعاع
0.001	40.07	52.43	شعاع واحد
0.003	24.16	32.12	شعاعين
0.029	12.26	13.52	ثلاثة أشعة
0.123	4.13	3.44	أربعة أشعة

المصدر: من إعداد الباحث حيث \* باستعمال برنامج Eviews10 و\*\* باستعمال برنامج Jmulti4.2.

نستنتج من خلال الجدول 4 من كلا الاختبارين وجود 4 أشعة للتكامل المتزامن حيث كانت كل القيم الإحصائية أكبر من القيم الجدولية عند مستوى احتمال 5% بالنسبة لكل الأشعة، وهذا ما يدل على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات قيد الدراسة حيث أنها تسلك سلوكاً متشابهاً في المدى الطويل ولا تبتعد عن بعضها البعض.

3.5. تقدير الآثار في المدى القصير:

أفضل طريقة لتقدير الآثار في المدى القصير في حالة وجود تكامل مشترك بين المتغيرات هو التقدير وفق نموذج تصحيح الخطأ كما أشار Granger حيث يسمح بمعرفة الآثار في المدى القصير وكذا معرفة سرعة التعديل التي يتميز بها النموذج المقدر، والنتائج المتحصل عليها مبينة في الجدول أسفله، مع الإشارة إلى الاعتماد على معيار Akaike لتحديد أفضل درجة إبطاء حيث اتضح من خلال النتائج على ضرورة إدراج تأخر واحد فقط وهذا راجع أساساً إلى القصر النسبي لفترة الدراسة:

الجدول (5): نتائج نموذج تصحيح الخطأ ECM

المتغيرات	المقدرة	إحصائية t	الاحتمال
$\Delta(GDP)$	-0.139	-2.20	0.072
$\Delta(CAP)$	-13.087	-1.069	0.403
$\Delta(LF)$	0.025	-4.806	0.002
$\Delta(TOT)$	0.207	-8.636	0.000
$\Delta(TRA)$	9.536	1.34	0.293
ECT	-0.139	-4.302	0.001
Constant	-0.194	-1.302	0.320

$\Delta$ : التفاضل الأول، ECT: حد تصحيح الخطأ.

المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج Gretl2018c.

أول ما يمكن ملاحظته هو مقدرة تصحيح الخطأ حيث أنها معنوية عند مستوى احتمال 5% مما يدل على أن سرعة التعديل في النموذج المقدر هي 13.9% في كل فترة مما يعطي معنوية جيدة للنموذج المقدر، أما في ما يخص تأثير مؤشر التبادل التجاري TOT على النمو الاقتصادي فهو ذو دلالة إحصائية عند مستوى احتمال 5%، حيث أي زيادة في مؤشر التبادل التجاري ب 10% سيؤدي إلى زيادة في النمو الاقتصادي ب 20.7% في المدى القصير،

هذا ما يدل على تحقق فرضية HLM في الجزائر في المدى القصير، وكنتايج جانبية للتقدير يتضح أن إجمالي اليد العاملة له أثر معنوي في المدى القصير على النمو الاقتصادي عند مستوى احتمال 5% في حين يغيب هذا الأثر بالنسبة لكل من مؤشر تكوين رأس المال الإجمالي ومؤشر الانفتاح التجاري.

#### 4.5. تقدير الأثار في المدى الطويل:

كمرحلة أخيرة ننتقل إلى تقدير الأثار وأثر مؤشر التبادل التجاري بالتحديد على النمو الاقتصادي وذلك من خلال مقدرات التكامل المتزامن FMOLS طريقة المربعات الصغرى المصححة كلياً، DOLS طريقة المربعات الصغرى الديناميكية وطريقة CCR، وكما هو متعرف عليه في الدراسات القياسية فهذه الطرق الثلاثة تستعمل وتعتمد لدراسة الأثار والأثار في المدى الطويل كمرحلة بعدية لاختبار التكامل المشترك والتأكد من موجود علاقة في المدى الطويل بين المتغيرات قيد الدراسة (Tursoy & al., 2018, p. 12)، والنتائج موضحة في الجدول التالي.

#### الجدول (6) : نتائج تقدير أثار المدى الطويل:

CCR		DOLS		FMOLS		المتغيرات
الاحتمال	المقدرة	الاحتمال	المقدرة	الاحتمال	المقدرة	
0.000	0.011	0.026	0.019	0.000	0.011	CAP
0.028	0.679	0.791	-0.249	0.033	0.767	LF
0.000	0.642	0.009	0.863	0.000	0.626	TOT
0.634	0.001	0.782	0.001	0.605	0.001	TRA
0.011	5.274	0.106	11.533	0.049	4.660	Constant

المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج Eviews10.

من خلال الجدول أعلاه يتضح ومن خلال طرق التقدير الثلاثة على تحقق فرضية HLM في المدى الطويل أيضاً، وما يلاحظ أن الأثر أكبر منه في المدى القصير، حيث زيادة في مؤشر التبادل التجاري TOT ب 10% كفيل بزيادة أكثر من 60% في النمو الاقتصادي (أكثر من 85% بالنسبة لطريقة المربعات الصغرى الديناميكية)، كما دلت النتائج على الأثر المعنوي عند 5% لمؤشر تكوين رأس المال الإجمالي ايجابيا على النمو الاقتصادي في المدى الطويل وكذا



إجمالي اليد العاملة في حين لا أثر معنوي للانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي في الطرق التقديرية الثلاثة.

#### 6. الخلاصة:

تم من خلال هذه الورقة البحثية دراسة أثر فرضية Harberger-Laursen-Metzler effect في حالة الجزائر خلال الفترة 1990-2017، وذلك من خلال اختبار أثر مؤشر التبادل التجاري Terms of Trade TOT على مؤشر النمو الاقتصادي اعتماداً على منهجية التكامل المشترك (المتزامن) من خلال منهجية Johansen-Juselius 1992 ومنهجية Saikkonen-Lutkepohl 2002، بعد التأكد من تكامل السلاسل الزمنية بنوعين من اختبارات جذر الوحدة، بدون مقاطع هيكلية ADF و PP ومع مقاطع هيكلية Kapetanios 2005، حيث دلت النتائج على وجود علاقة توازنية في المدى الطويل انتقلنا من بعدها إلى تقدير الآثار في المدى القصير من خلال نموذج تصحيح الخطأ VECM والآثار في المدى الطويل من خلال مقدرات DOLS، FMOLS و CCR.

ومن خلال النتائج المتحصل عليها اتضح وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين السلاسل الزمنية قيد الدراسة (معدل النمو الاقتصادي مقاساً بلوغايرتم إجمالي الناتج المحلي، مؤشر التبادل التجاري TOT، مؤشر رأس المال مقاساً بتكوين رأس المال الإجمالي، مؤشر العمل مقاساً بمؤشر إجمالي اليد العاملة ومؤشر الانفتاح التجاري) مما يدل على سلوك المتغيرات نفس السلوك في المدى الطويل ولا تبتعد عن بعضها البعض، في حين أكدت تقديرات الآثار على تحقق أثر HLM في الجزائر خلال فترة الدراسة سواء في المدى القصير والطويل، حيث أن زيادة في مؤشر التبادل التجاري ب 10% سيؤدي إلى زيادة في النمو الاقتصادي ب 20.7% في المدى القصير وأكثر من 60% (أكثر من 85% بالنسبة لطريقة المربعات الصغرى الديناميكية) في المدى الطويل، ما يدل أن أثر تغير مؤشر التبادل التجاري يتعاضد مع مرور السنوات، وهذا دليل كبير على تبعية الاقتصاد الجزائري لمؤشر التبادل التجاري الذي له آثار كبيرة على النمو الاقتصادي، حيث أن أي صدمة في المؤشر خاصة بالنقصان سيكون لها آثار كبيرة على النمو الاقتصادي تتعاضد مع الزمن، وهذا ما يعزز ما تطرقنا له في الدراسات السابقة التي نصت على تحقق الفرضية في الدول النامية وخاصة منها الدول المصدرة للموارد الطبيعية خاصة كما تنص فرضية PS (Prebisch and Singer Hypothesis) التي تنص على أن الدول المعتمدة على تصدير المنتجات الأولية أكثر عرضة للصدمات التجارية من الدول المعتمدة على تصدير

المنتجات النهائية من خلال انخفاض مؤشر التبادل التجاري، وبناء على هذا نقبل الفرضية المقدمة مسبقا.

من خلال النتائج المتحصل عليها، لا بد من الأخذ بعين الاعتبار مؤشر التبادل التجاري لدراسة النمو الاقتصادي حيث أنه مكون أساسي له يضمن ازدهار الاقتصاد كما يضمن تدهوره، ولتفادي أي آثار سلبية للصدمات في TOT لا بد من تنويع سلة الصادرات الجزائرية الأمر الذي يسمح بالإحلال في حالة تغير أسعار الصادرات خاصة أسعار النفط العالمية بما أن 97% من صادرات الجزائر هي محروقات حيث أن وجود صادرات أخرى ذات وزن معتبر في إجمالي الصادرات كفيل بامتصاص الصدمة في سعر النفط العالمي، ومن جهة أخرى لا بد من تنشيط القطاعات الوطنية على غرار الفلاحة، الصناعة والسياحة التي من شأنها تخفيض قيمة الواردات الأمر الذي يحسن مؤشر التبادل التجاري كما من الممكن أن تضمن سلع جديدة للتصدير يكون أثرها كبيرا على النمو الاقتصادي من خلال قناة مؤشر TOT، كما يجب أن لا نغفل الأثر الكبير لأثر HLM على سعر الصرف ومعدل التضخم حيث كثير من الدراسات تعمد على دراسة العلة الهولندية في الدول النفطية من خلال تأثير مؤشر التبادل التجاري على سعر الصرف، حيث أن انخفاض مؤشر التبادل التجاري دليل على وجود ضعف في الميزان التجاري تعمد الكثير من الدول لتصحيحه من خلال تخفيض سعر الصرف أو التمويل غير التقليدي الأمر الذي يدخل هذه البلدان في أزمة تضخم كبير مما يزيد من تدهور مؤشر التبادل التجاري والعكس صحيح، لهذا يعتبر مؤشر التبادل التجاري ذو أهمية كبيرة في ضمان استقرار أسعار الصرف ومعدلات التضخم في الدول ذات الانفتاح التجاري الكبير والدول المصدرة للنفط والموارد الطبيعية، وفي هذا السياق نوصي بدراسة علاقة مؤشر شروط التجارة مع سعر الصرف ومعدل التضخم في الجزائر للوقوف على العلاقة بين المؤشرات الثلاثة والكشف عن واحد من أهم مظاهر العلة الهولندية.

#### قائمة المصادر والمراجع

1. أحمد جعفر شعبان. (2016). دور الإصلاح الاقتصادي في التركيب الهيكلي للتجارة الخارجية في سورية خلال الفترة 2000-2010. مجلة جامعة البعث ، 38 (16).
2. رشاد العصار، الشريف عليان، حسام داوود، و مصطفى سلمان. (2000). التجارة الخارجية، (المجلد 01). الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

3. سكويسين, م. (2007). **الثلاثة الكبار في علم الاقتصاد**, الطبعة الأولى, مصر: المركز القومي للترجمة.
4. عبد المطلب عبد الجبار. (2000). **النظرية الاقتصادية**, الطبعة الأولى, مصر: دار الجامعة الجديدة للنشر.
5. Arize, A. (1996). **Co-integration test of a long-run relation between the trade balance and the terms of trade in sixteen countries**. The North American Journal of Economics and Finance, 07 (02), 203-215.
6. Ayad, H. (2019). **The effect of terms of trade on current account balance: Harberger-Laursen-Metzler effect in Arabic countries**. Journal of Smart Economic Growth, 04 (01), 17-30.
7. Bleaney, M., & Greenaway, D. (2001). **The impact of terms of trade and real exchange rate volatility on investment and growth in sub-Saharan Africa**. Journal of development economics, 65 (02), 491-500.
8. Bouakez, H., & Kano, T. (2008). **Terms of trade and current account fluctuations: the Harberger-Laursen-Metzler effect revisited**. Journal of Macroeconomics, 30 (01), 260-281.
9. Euraskin, I., & Gardezabal, J. (2017). **The terms of trade, the external balance, and the size of the net foreign asset position**. International Review of Economics & Finance, 50, 245-260.
10. Islam, F., Tahir, M., & Shahbaz, M. (2013). **Income terms of trade and trade balance: The long run evidence from Bangladesh**. The Bangladesh Development Studies, 109-122.
11. Jebran, I., & al., e. (2018). **Effects of Terms of Trade on Economic Growth of Pakistan**. Foreign Trade Review, 53 (01), 01-11.
12. Kunitomo, N. (1996). **tests of unit roots and co-integration hypothesis in econometric models**. Japanese Economic Review, 47 (01), 79-109.
13. Mendoza, E. (1995). **The terms of trade, the real exchange rate, and economic fluctuations**. International Economic Review, 101-137.
14. Muntasir, M. (2018). **The Harberger-Laursen-Metzler Effect and Dutch Disease Problem: Evidence from South and Southeast Asia**. Journal of Accounting. Finance and Economics, 08 (01), 134-166.
15. Obstfeld, M. (1982). **Aggregate spending and the terms of trade: Is there a Laursen-Metzler effect?** The Quarterly Journal of Economics, 97 (02), 251-270.
16. Otto, G. (2003). **Terms of trade shocks and the balance of trade: there is a Harberger-Laursen-Metzler effect**. Journal of International Money and Finance, 22 (02), 155-184.

17. Shafiullah, M., & al., e. (2018). **The Harberger–Laursen–Metzler effect: evidence from five SAARC countries.** Empirical Economics, 01-29.
18. Svensson, L., & Razin, A. (1983). **The terms of trade and the current account: The Harberger-Laursen-Metzler effect.** Journal of political Economy, 91 (01), 97-125.
19. Szomolanyi, K., Lukacik, M., & Lukacikova, A. (2016). **Terms-of-Trade Shocks and Slovak Economy.** Acta Universitatis Bohemiae Meridionalis,, 19 (01), 10-19.
20. Tayyab, I., & Saira, T. (2012). **The Harberger-Laursen-Metzler Effect: Evidence from Pakistan.** The Lahore Journal of Economics, 17 (02), 87-110.
21. Tursoy, T., & al., e. (2018). **How do stock prices and metal prices contribute to econmic activity in Turkey ? the importance of linear and non-linear ARDL.** MPRA paper 88899, University Library of Munich, 01-20.
22. Ucan, O., & Unal, A. (2018). **Is Harberger-Laursen-Metzler hypothesis valid in Turkey?** Journal of Economics Finance and Accounting, 05 (02), 152-159.