

تحرير التجارة الخارجية والتضخم لدول شمال إفريقيا: تحليل السببية لنموذج تصحيح الخطأ المتجه

(panel vecm)

**Liberalization of foreign trade and inflation of North African countries :
Causality analysis of the vector error correction model(Panel Vecm)**

د. حراث حنان¹، د. فاتيحي رضوان²

¹ جامعة عبد الحميد بن باديس - مستغانم (الجزائر)، hanane.harrats@univ-mosta.dz

² جامعة طاهري محمد - بشار (الجزائر)، Redouane_fathi@yahoo.fr

تاريخ النشر: 2021/06/30

تاريخ القبول: 2021/04/11

تاريخ الإرسال: 2021/01/12

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى اختبار أثر سياسة تحرير التجارة الخارجية على التضخم لدول شمال إفريقيا خلال الفترة من 1990 إلى غاية 2019، وذلك من خلال التطرق إلى الإطار النظري للتحرير التجاري والتضخم، مراجعة الدراسات العلمية السابقة، ومن ثم اختبار العلاقة السببية *Granger Causality* على أساس نموذج تصحيح الخطأ *panel Vecm*، بحيث توصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية على المدى الطويل والقصير بين التحرير التجاري والتضخم في دول شمال إفريقيا، أي زيادة مؤشر الانفتاح التجاري يؤدي إلى ارتفاع معدلات التضخم في دول شمال إفريقيا وهذا ما ينفي فرضية (Romer 1993) والقائلة أنه يوجد ارتباط سلبي بين التضخم والانفتاح التجاري.

كلمات مفتاحية: التحرير التجاري، التضخم، دول شمال إفريقيا، سببية Granger، Panel Vecm

تصنيفات JEL : P45، E31، O55، C52، C33

Abstract :

This study aims to test the effect of foreign trade liberalization policy on inflation in North African countries from 1990 to 2019, by addressing the theoretical framework for trade liberalization and inflation, reviewing previous scientific studies, and then testing the Granger Causality on the basis of a correction model The error panel Vecm, so that the study concluded that there is a positive relationship in the long and short term between trade liberalization and inflation in North African countries, that is, an increase in the index of trade openness leads to higher inflation rates in North African countries, and this negates the hypothesis (Romer 1993) that there is a link Negative between inflation and trade openness.

Key words: Trade liberalization, Inflation, North African states, Granger causation, Panel Vecm
JEL Classification Cods : P45، E31، O55، C52، C33.

المقدمة:

يعد قطاع التجارة الخارجية من القطاعات الاقتصادية المهمة وذلك لعدم قدرة أي دولة في العالم إنتاج كل السلع والخدمات التي تحتاجها محليا، زد على ذلك المكاسب المستمدة منها، بحيث تساهم الصادرات والواردات من السلع الرأسمالية والوسيطية في النشاط الاقتصادي، من هنا يبرز دور التجارة الخارجية كقطاع استراتيجي هام يساهم في تحسين مؤشرات الأداء الاقتصادي للدول، كالرفع من معدلات النمو الاقتصادي والتحكم في الميزان التجاري والتضخم، وهو ما أشارت إليه بعض الدراسات والأدبيات التطبيقية في مجال التجارة الخارجية.

تأتي دول شمال إفريقيا (الجزائر، تونس، المغرب، مصر) من بين الدول النامية التي قامت بعد الاستقلال بتنظيم تجارتها الخارجية من خلال اتباع سياسة تجارية تقييدية لكن مع نهاية السبعينات وبداية الثمانينات من القرن الماضي شهدت اقتصاديات هذه الدول أزمات حادة نتيجة التباطؤ الشديد في التمويل الأجنبي، في الوقت الذي انخفضت فيه أسعار السلع الأولية بشكل حاد، خاصة بعد أزمة النفط سنة 1986، ما أدى إلى تدهور معدلات وشروط التبادل التجاري، وتزايد الاختلالات في موازين المدفوعات، وتفاقم المديونية على نحو أصبح يمثل تهديدا خطيرا لقدرة هذه الدول على إنجاز الأهداف التنموية المنشودة، إذ كان اختلال التوازن الداخلي والخارجي كبيرا والإنتاج في تناقص والتضخم في تزايد، كل هذه الظروف دفعتها إلى الاستنجاد بالمؤسسات المالية الدولية وطلب المساعدة لحل مشاكلها، بحيث فرضت عليها هذه المؤسسات مجموعة من الإصلاحات الاقتصادية الهيكلية على رأسها تحرير قطاع التجارة الخارجية من خلال إلغاء القيود على الواردات والصادرات بتخفيض معدلات التعريف الجمركية والتخلص من السبل الأخرى لتقييد الواردات كالقيود غير تعريفية والانضمام إلى عدة تكتلات دولية وإقليمية بهدف مواجهة التحديات الاقتصادية المحلية والدولية وتعزيز معدلات النمو، والاستفادة من مزايا الاندماج في الاقتصاد العالمي.

وانطلاقا لأهمية الموضوع قد ارتأينا التطرق لدراسة العلاقة بين تحرير التجارة الخارجية والتضخم لدول شمال إفريقيا ومنه يمكننا طرح الإشكالية التالية:

- ما مدى تأثير سياسة تحرير التجارة الخارجية في التضخم لدول شمال إفريقيا؟

فرضيات الدراسة: للإجابة على إشكالية الدراسة وضعنا الفرضية التالية:

- وجود علاقة سببية موجبة طويلة الأجل بين التحرير التجاري والتضخم لدول شمال إفريقيا؟

أهمية الدراسة:

من بين أهم المواضيع التي شغلت حيزا مهما في مجال الاقتصاد الدولي هو التأثير الذي تمارسه سياسات التجارة الدولية المنتهجة من طرف الدول على الأداء الاقتصادي وخاصة سياسة التحرير التجاري التي أصبحت تنادي بها أغلب الهيئات الدولية والمؤسسات المالية وكذا الدول المتقدمة، تحت غطاء العولمة والانفتاح الاقتصادي، بحيث يرى أغلب الاقتصاديين أن رفع القيود عن المبادلات التجارية وتحريرها يعتبر أداة للاندماج الاقتصادي ووسيلة مهمة للتحكم في بعض المؤشرات الاقتصادية الداخلية والخارجية، كما تساهم أيضا على تحسين القدرة الإنتاجية للدول من خلال تعزيز التنافسية وتمكين التكنولوجيا الحديثة من

الانسياب بين دول العالم، ومنه فإن أهمية هذا الدراسة تكمن في مدى قدرة السياسات التجارية في دول شمال إفريقيا على التأثير على التضخم.

في إطار القيام بتحليل ومعالجة إشكالية الدراسة والإجابة على الأسئلة الفرعية المطروحة وبهدف اختبار صحة الفرضيات الموضوعية تم الاعتماد على 3 مناهج: أولاً المنهج الوصفي تم الاعتماد على الوصف لمختلف الدراسات العلمية السابقة وإعطاء مفاهيم عامة حول سياسة حرية التجارة الخارجية والتضخم، وأما المنهج التحليلي الذي سيتم من خلاله النتائج المتحصل عليها من الدراسة القياسية، أما عن المنهج الثالث والتمثل في المنهج القياسي وذلك بالاعتماد على الأدوات القياسية والاحصائية الضرورية لدراسة علاقة مختلف مؤشرات تحرير التجارة الخارجية والتضخم دول شمال إفريقيا للفترة من 1990-2019.

1-1-1 الاطار النظري للدراسة :

1-1-1 سياسة حرية التجارة الخارجية

1-1-1 مفهوم سياسة حرية التجارة: المقصود بهذه السياسة عدم تدخل الدولة أو الحكومات في التجارة بين الدول من خلال إلغاء كافة القيود والحواجز والرسوم على التجارة الداخلية والخارجية وإفساح المجال للمنافسة الحرة في التبادل والإنتاج، وبذلك يمكن للأفراد تصدير واستيراد ما يرغبون فيه من سلع مختلفة دون تدخل الدولة أو قيود تفرضها عليهم (أحمد و محمد، 2015).

حيث يرتبط نظام حرية التجارة بفكرة التوافق بين مصالح الفرد ومصالح المجتمع، بمعنى أن المصالح الفردية تلتقي دائماً مع مصالح المجتمع، فإذا توافرت للفرد حرية العمل لتحقيق مصالحه الذاتية، إنما تتحقق مصالح المجتمع بصورة آلية، فالحرية الفردية تفتح المجال للتنافس والتسابق في شتى ظروف الإنتاج (عبد العزيز عبد الرحيم، 2004).

1-1-2 مبررات وحجج سياسة حرية التجارة الخارجية

ذهب المدافعون عن مذهب حرية التجارة إلى أن هناك العديد من المزايا التي يمكن أن تتحقق من جراء تطبيق سياسة حرية التجارة، ويعتمد مذهب الحرية على عدد من الحجج أهمها:

❖ الاستفادة من التخصص والتقسيم الدولي للعمل: فتقسيم العمل يزداد فاعلية كلما اتسع نطاق السوق، وإذا كان

التبادل التجاري الدولي حراً، فإن السوق تتسع لتشمل عدداً أكبر من الدول، ويستنتج أنصار تحرير التجارة من ذلك بأن تحرير تيارات التبادل التجاري بين الدول يجعل كل واحدة منها متخصصة في إنتاج السلع المناسبة لظروفها الطبيعية ولتوافر عناصر الإنتاج الضرورية لديها، مما يجعل تكاليف إنتاجها منخفضة وهذا ما يؤدي بدوره إلى حسن استغلال موارد الدولة نفسها، وكذلك على المستوى العالمي.

❖ تشجيع التقدم العلمي والتكنولوجي: الحرية التجارية كجزء من الحرية الاقتصادية تعمل على تيسير حصول دول

العالم وخاصة دول العالم الثالث على التكنولوجيا والمعرفة والاستثمارات الأجنبية المباشرة وغير المباشرة، وهو ما يؤدي إلى زيادة الإنتاج، ورفع مستوى الإنتاجية والاتجاه نحو التنمية الاقتصادية، كما أن الحرية التجارية والمنافسة

الدولية تعمل على خلق الحافز للدول والشركات للإنفاق على البحث العلمي والتطوير بصفة دائمة واكتساب الجديد من الخارج، وهذه العملية تمتد تأثيرها ليس فقط إلى المجالات الاقتصادية، ولكن يمتد إلى قطاعات أخرى مثل التعليم والصحة وغيرها (طارق فاروق، 2010).

وبالتالي يتم انتشارها في مختلف قطاعات الاقتصاد ولا يخفى أن لهذا تأثير هام حيث يعمل على ترسيخ قيمة العلم والبحث العلمي، وهما أساس التميز، أيضا يستفيد المستهلكين من المعلومات والمعارف بما يمكنهم من تطبيق مبدأ سيادة المستهلك من خلال قرارهم بتفضيل السلع النوعية والرخيصة.

❖ **صعوبة قيام الاحتكارات:** تمنع سياسة الحرية التجارية قيام الاحتكارات أو على الأقل تصعب قيامها خاصة مع سيادة مبدأ المنافسة بين المنتجين، حيث يكون هناك دافع إلى التجديد والابتكار وبالتالي تنخفض التكاليف إلى أدنى حد ممكن، الأمر الذي يحد من قيام الاحتكارات في الداخل، لأن المستهلك يدافع عن نفسه ضد استغلال المحتكر باقتنائه للسلع الأجنبية (عادل أحمد و مجدي، 2005).

❖ **انخفاض أسعار السلع الدولية:** انسجاما مع مبدأ تقسيم العمل والتخصص الدولي، فإن حرية التجارة بين الدول تؤدي إلى انخفاض أسعار السلع المستوردة التي لا يمكن إنتاجها في الداخل إلا بتكاليف عالية، وهذا يعود بوفرة على الدولة ويحقق زيادة في دخلها الحقيقي، وتعود الحرية في هذه الحالة بالمنفعة على كل من المستهلك والمنتج على حد سواء. فالمستهلك يستفيد من انخفاض الأسعار نتيجة انخفاض التكاليف، أما المنتج فيصبح بإمكانه التوجه نحو فروع الإنتاج التي لا يستطيع توظيف رؤوس الأموال فيها بفعالية أكبر (محمد، 2010).

❖ **الحرية تساعد على الإنتاج الكبير:** يرى أنصار حرية التجارة أن السياسة التجارية الحرة تساعد على وصول مشروعاتها الإنتاجية إلى أحجامها المثلى، ففي ظل سياسة الحماية يعتمد اتساع حجم المشروعات على قيام الاحتكارات التي يمكن لها عزل السوق الوطنية عن الخارج تحت الحماية الجمركية أو غيرها من وسائل الحماية وبالتالي لن تستطيع الوصول إلى أحجامها المثلى بسبب ضعف الطلب المحلي على السلع التي تنتجها فالدولة قد تسيء إلى اقتصادها الوطني بوجه عام لأنها تساعد على بقاء المشروعات بعيدة عن الأحجام المثلى وتنتج بنفقات بعيدة عن النفقات التي تنتج بها المشروعات ذات الحجم الأمثل (فوزي ، 2016).

❖ **الحماية قد تؤدي إلى سياسة إفقار الغير:** إن الرسوم الجمركية العالية قد تؤدي إلى خفض حجم التجارة الدولية عموما، لأن تقليص الواردات يؤدي عادة إلى تقليل حجم الصادرات حيث أن التجارة الدولية هي عبارة عن تبادل للسلع والخدمات بين الدول، فإذا اعتمدت كل دولة سياسة حماية صناعاتها المحلية وأحجمت عن الاستيراد أو حتى قلصت إلى الحد الأدنى وارداتها، ستجد نفسها عاجزة في نهاية المطاف عن تصدير فوائض إنتاجها، مع ما يمكن أن ينجم عن ذلك من ركود اقتصادي وتراجع في مستوى الرفاهية الاقتصادية، فلن يكون بإمكان أي دولة تصدير فائض إنتاجها بصورة مستمرة دون أن تستورد فائض إنتاج الدول الأخرى (محمد، 2010).

1-2- عموميات حول التضخم:

1-2-1 - تعريف التضخم

لقد كان استخدام مصطلح التضخم الاقتصادي متداولاً في الكثير من الأحيان لكن رغم ذلك فإنه لا يوجد اتفاق بين الاقتصاديين بشأن تعريفه لأنه لا يمكن ربط هذه الظاهرة الاقتصادية بعامل واحد فقط بل إنما يرجع ذلك إلى اتصالها بالكثير من العلاقات التي تربط بين العوامل والقوى المؤثرة في حركة المتغيرات، ومن جهة أخرى نتيجة للاختلاف الفكري بين المدارس، ولهذا هناك من يربط التضخم بالأسباب المنشئة له، وهناك من يعرفه بناء على خصائصه ومظاهره، ورغم هذا الاختلاف إلا أن المعنى المتداول بكثرة بين جل العلماء، هو أن " التضخم بشكله العام ومفهومه الواسع هو انخفاض القوة الشرائية للنقود نتيجة ارتفاع المستوى العام للأسعار" (Geollrey, 1983).

حسب كيتز فإن التضخم هو " زيادة القدرة الشرائية التي لا يقابلها زيادة في حجم الإنتاج أو هو زيادة الطلب الحقيقي في جو استخدام كامل" (غازي حسين، 2000).

ويعرف بيجو التضخم هو " الحالة التي تكون فيها الزيادات في الدخل النقدي أكبر من الزيادات في كمية الإنتاج المتحققة" (ضياء مجيد).

1-2-2 - أسباب التضخم

♦ **التضخم الناشئ عن زيادة الطلب:** يوجد عدة عوامل تشجع وتحفز الطلب الكلي نحو الارتفاع وهي التي تدفع الأفراد والمشاريع لزيادة الإنفاق الكلي ومنه ارتفاع الأسعار ومن أهمها نذكر (غازي حسين، 2000):

- زيادة الإنفاق الاستهلاكي والاستثماري

إن زيادة الطلب الكلي عن العرض الكلي عند مستوى التشغيل الكامل تتمثل في ظهور بوادر تضخمية في مستويات الأسعار، مما يفسح المجال للنظريات الخاصة بالتوازن في تحديد العوامل والضوابط في جهاز الأمان والتحكم في حركات الأسعار لتحقيق ذلك التوازن في الأسواق.

فالنظريات الخاصة بالتوازن تفترض اقتران الخلل في التوازن بالزيادة في الإنفاق الكلي عن مستوى الاستخدام الكامل، فزيادة الطلب الكلي عن العرض الكلي عند ذلك المستوى يكون التضخم ثمرة تلك الزيادة، فالزيادة في الإنفاق العام الكلي هي العامل الفعال في تحديد حركات الأسعار نحو الارتفاع والسبب الرئيسي في ظهور الارتفاعات التضخمية للأسعار.

- التوسع في فتح الاعتمادات من قبل المصارف

إن قيام البنوك التجارية بالتوسع في منح القروض والاعتمادات إلى المستثمرين يعتبر من بين العوامل الرئيسية في ضخ المبالغ المالية الكبيرة في الأسواق، ويحصل ذلك عندما ترغب الدولة في تنشيط الأعمال العامة وزيادة الإنتاج عن طريق تخفيض سعر الفائدة على أثر خطة نقدية تمويلية أو للوصول بالإنتاج إلى حالة الرواج والخروج من حالة الكساد بتشجيع العمليات الإنتاجية لأنواع معينة من المنتجات فتحاول استمالة المنتجين وأصحاب الأعمال لتنفيذ ما تصبو إليه فتسهل لهم عمليات الائتمان بل وتخلق حسابات بأسمائهم كعمليات اعتمادية فيقبل هؤلاء على سحب اعتماداتهم ويستعملونها في عملياتهم الإنتاجية فيزيد

إقبالهم على الاستثمار ويصبح هذا الاستثمار زائد من حيث طلبه على المنتجات الحقيقية الموجودة في المجتمع وهذا بدوره يؤدي إلى ارتفاع الأسعار منبثاً عن ظاهرة تضخمية حلت بالمجتمع كان سببها الأول تلك الاعتمادات التي فتحتها المصارف.

- العجز في الميزانية

يعتبر هذا الأسلوب وسيلة سهلة تلجأ إليها الحكومات والدول من أجل تمويل مشروعاتها الإنتاجية المقبلة على تنفيذها وذلك من خلال تشغيل العناصر الإنتاجية المعطلة في المجتمع، حيث أن العجز في الميزانية عادة ما تعتمد الدولة إحداثه لتطبيق سياساتها فتذهب إلى توفير النفقات اللازمة بوسائل متعددة.

والمقصود من إحداث عجز في الميزانية هو الزيادة في النفقات العامة عن الإيرادات العامة حيث أن عجز الميزانية طريقة تلجأ إليها الحكومات وهي تعلم آثارها السلبية إلا أنها تفرض أن ذلك يؤدي إلى ازدهار الحركة الاقتصادية وحدث رواج وبإمكانها تنفيذ كل برامجها وهذا في حالة ما قبل مستوى التشغيل الكامل، لكن في حالة التشغيل الكامل عندما تكون جميع العناصر الإنتاجية مشغلة فإن النفقات تكون هي السبب في ارتفاع الأسعار لعدم التوازن بين العرض السلعي والإنفاق العام.

- الارتفاع في معدلات الأجور

لاشك أن الارتفاع المتزايد والمستمر في معدلات الأجور أصبح يلعب دوره في مجال التطورات الاقتصادية خاصة من حيث ارتفاع مستويات المعيشة كأثر للزيادات في معدلات الإنفاق العام وما يقابله من نقص في المعروض السلعي مما يترتب عليه اختلال في مستويات التوازن في الاقتصاد القومي تتمثل في ظهور فجوة بين الطلب الكلي والعرض الكلي. إن الزيادة الحقيقية للإنفاق الكلي أي الطلب الفعلي عند مستوى التشغيل الكامل هي العامل الفعال في إحداث الصدمات التضخمية، فزيادة معدلات الأجور ترفع من حدة تكاليف الإنتاج مما يخفض من معدلات الأرباح عند مستوى التشغيل الكامل.

♦ **العوامل الدافعة بالعرض الكلي نحو الانخفاض:** إن اختلال التوازن بسبب الطلب الكلي والعرض الكلي ليس بالضرورة راجع إلى وجود فائض في الطلب وإنما قد يرجع إلى انخفاض في المعروض من المنتجات والسلع مع بقاء مستوى الطلب الكلي الفعلي سائداً لأن الجهاز الإنتاجي في كفاية الطلب الكلي الفعلي وذلك راجع لبعض الأسباب نذكر منها (أحمد هـ، 1986):

- **الوصول إلى مرحلة الاستخدام الكامل:** ربما يصل الاقتصاد إلى مرحلة التشغيل الكامل لمجمل العناصر الإنتاجية بحيث يكون الجهاز الإنتاجي عاجز عن تلبية متطلبات الطلب الكلي المرتفع فيحدث ارتفاع في الأسعار مما يؤدي إلى التضخم.

- **عدم مرونة الجهاز الإنتاجي:** حينما يكون الجهاز الإنتاجي غير مرناً لمتطلبات السوق بتزويد السوق بالسلع الضرورية والمنتجات ذات الطلب العالي، وعدم المرونة يرجع إلى نقص في المواد الأولية أو الأساليب المتبعة لا تواكب التطورات الحاصلة أو نقص في العمال.

1-3- علاقة التضخم بالحرير التجاري

لعقود عديدة كانت مستويات الأسعار مجالاً أساسياً للبحث للعديد من الباحثين الذين سعوا لشرح العوامل المسؤولة عن تحركاتها، قدمت المدارس الفكرية المختلفة مساهمات كبيرة لما يعتقدون أنه مسؤول عن التسبب في ضغوط تضخمية، حادل

خبراء النقد بأن التضخم يتأثر بشكل رئيسي بمدى سرعة نمو أو انخفاض العرض النقدي وبالتالي كونه ظاهرة نقدية. من ناحية أخرى حددت النظرية الاقتصادية الكيترية عوامل دفع الطلب وسحب التكلفة كأسباب رئيسية للتضخم، وبشكل عام يتفق بعض الاقتصاديين على أن نمو العرض النقدي له تأثير أكبر على المدى الطويل في حين تميل ضغوط العرض والطلب إلى التأثير على مستويات التضخم على المدى القصير والمتوسط (chrystol, 2012).

ويؤدي الانفتاح التجاري إلى تدفق رؤوس الأموال الدولية والاستفادة الكاملة من الموارد المتاحة، كما يعتبر أداة لمكافحة الاحتكار، فضلا عن كونه وسيلة فعالة لنشر التكنولوجيا الجديدة والأفكار والمهارات الإدارية بين الأمم. وقد يساعد على تنسيق وتوحيد السياسات النقدية والمالية، بالإضافة إلى آثاره الكبيرة على المؤشرات الاقتصادية الكلية بما فيها التضخم، فارتفاع هذا الأخير سيعتبر عنه العديد من المشاكل الاقتصادية مثل الفقر والبطالة والتوزيع غير المتكافئ للثروة واحتلال الأسواق وعجز في ميزان المدفوعات، فضلا عن المشاكل غير الاقتصادية مثل الآفات الاجتماعية والتخريب والاكتناز، فتقلبات معدلات التضخم سيشكل عائقا أمام التخطيط الاقتصادي المستقبلي وتقييم المشاريع واستخدام المنتجين للموارد، وبالتالي إلحاق الضرر بالاقتصاد وإبطاء معدل النمو الاقتصادي، إن الحفاظ على النمو الاقتصادي المستقر غير التضخمي أمر لا مفر منه ليس فقط لدعم استقرار الاقتصاد الكلي ولكن أيضا لحماية الفقراء من الآثار السلبية للتضخم (شريف و بن شاعة، أثر الانفتاح التجاري على التضخم، 2018).

وقد ينخفض مستوى الأسعار بسبب الآثار المباشرة وغير المباشرة للأسعار المنخفضة للواردات من السلع النهائية والمدخلات الوسيطة، فمن شأن انخفاض تكلفة الواردات أن يخفض مستوى الأسعار المحلية بشكل مباشرة ويتوقف هذا التأثير على حصة الواردات في الاقتصاد، وتزداد هذه الأخيرة مع تزايد الانفتاح التجاري فتوفر واردات رخيصة سيحجر المنتجين المحليين على تخفيض الأسعار، وذلك من خلال توفير مدخلات أرخص مما يقلل من تكلفة الإنتاج بالإضافة إلى وجود منافسة أجنبية وبالتالي تخفيض التضخم.

ويمكن أن يؤدي تزايد الانفتاح أيضا إلى تخفيض التضخم بشكل غير مباشر، فمع زيادة المنافسة سيكون هناك نمو أسرع في الإنتاجية المحلية، كما يمكن للشركات أن تدفع أجور عالية دون تحويل تكلفتها إلى ارتفاع في الأسعار.

وقد حدد (Grossman and Helpman) أربع قنوات يمكن من خلالها أن يؤدي الانفتاح المتزايد إلى تسريع معدلات نمو الإنتاجية والمتمثلة في نقل المعرفة التقنية، زيادة المنافسة بين الشركات، والابتكارات الناجحة بالإضافة إلى نشر التكنولوجيا، كما أنه في عالم أكثر تكاملا ستجبر المنافسة بين قوى العملات البنك المركزي على اعتماد أفضل السياسات والممارسات لأجل إبقاء التضخم منخفض.

ولكن عندما تصبح الاقتصاديات أكثر انفتاحا، قد تفقد الأدوات المالية والنقدية سيطرتها على التضخم، في حين تصبح تقلبات أسعار الصرف وتدفقات الاستثمار الأجنبي وميزان المدفوعات أكثر تأثيرا على مستوى الأسعار. فعندما تفقد السلطات النقدية قبضتها على التضخم فإن الانفتاح التجاري قد يلعب دور المكبح له، في هذا الصدد قدم (Romer 1993) افتراضا مفاده أن التضخم سيكون أقل في الاقتصاديات الأكثر انفتاحا من خلال دراسة أجراها على 114 دولة خلال الفترة الممتدة من 1973 إلى غاية 1988 بحيث برر فرضيته بأن التوسع النقدي غير المتوقع يؤدي إلى انخفاض القيمة الحقيقية للعملة مشيرا

إلى أن الانفتاح التجاري يقلل من انخفاض قيمة العملة. أما إذا كان اقتصاد بدرجة منخفضة من الانفتاح يوسع الإنتاج المحلي نسبة إلى الإنتاج الأجنبي، فمن المفترض أن السعر النسبي للسلع المحلية سينخفض وبالتالي زيادة مستويات الصادرات والاحتياطيات الأجنبية وبالتالي التضخم، لذلك تنبأ رومر بأن حوافر واضعي السياسات لزيادة الإنتاج المحلي في الاقتصاد المفتوح ستؤدي إلى انخفاض مستويات التضخم (David, 1993).

وكخلاصة توصل إليها رومر أنه كلما كان الاقتصاد أكثر انفتاحا كلما كان الحافز للتوسع النقدي أصغر وبالتالي كلما انخفض معدل التضخم.

1- مراجعة الدراسات العلمية السابقة :

نسلط الضوء في هذا القسم على بعض الاتجاهات الأساسية للدراسات العلمية السابقة سواء كانت عربية أو أجنبية والتي عالجت موضوع التجارة الخارجية والتضخم، والنظر من خلالها إلى أهم الأهداف والنتائج التي توصلت إليها ومن ثم الاستفادة منها، كما نشير إلى أن هذه الدراسات استخدمت مجموعة واسعة من التقنيات التحليلية والقياسية ونذكر على سبيل المثال منها :

* "دراسة أثر الانفتاح التجاري على التضخم في الجزائر" التي أجراها الباحثين (شريف و شاعة)، أثر الانفتاح التجاري على التضخم في الجزائر، (2018) والتي تطرقت إلى تحديد طبيعة العلاقة بين الانفتاح التجاري والتضخم في الجزائر، وذلك من خلال التحقق من فرضية (Romer 1993)، والتي تنص على انخفاض معدلات التضخم في الاقتصاديات الأكثر انفتاحا ولأجل ذلك تم تقدير نموذج قياسي بالاعتماد على مؤشر أسعار المستهلكين كمتغير تابع، ومؤشر الانفتاح التجاري والمعروض النقدي كمتغيرين مستقلين، وتطبيق منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، كما أظهرت النتائج أيضا وجود أثر إيجابي ومعنوي للمعروض النقدي على التضخم في الأجل القصير والطويل، أما بالنسبة للانفتاح التجاري فقد كان له أثر سلبي ومعنوي على التضخم ويكون هذا الأثر أقوى في الأجل الطويل، مما يؤكد تحقق فرضية رومر في حالة الجزائر.

* الدراسة التي قام بيها كل من الباحثين (mohammad reza, samaneh, & somayeh, 2013) والتي عالجت أثر الانفتاح التجاري على التضخم في بلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا خلال الفترة 1990-2010، من أجل ذلك تم تقدير نموذج قياسي بالاعتماد على معدل التضخم كمتغير تابع، ومؤشر الانفتاح التجاري، الناتج المحلي الإجمالي للفرد، والنمو السكاني كمتغيرات مستقلة، وقد أظهرت نتائج تقدير النموذج الثابت وجود أثر إيجابي للانفتاح التجاري على معدلات التضخم في البلدان عينة الدراسة، وقد فسّر ذلك بأن انفتاح الاقتصاد يقلل من قدرة السياسة النقدية على التأثير على الإنتاج.

* دراسة (skidar, asaduzzaman, kundu, nobinkhor, khan, & zakir, 2013) بعنوان "الانفتاح التجاري والتضخم، اختبار فرضية رومر في بنغلادش".

حاولت هذه الدراسة اختبار طبيعة العلاقة بين الانفتاح التجاري والتضخم لاقتصاد بنغلادش خلال الفترة 1976-2010، من أجل ذلك تم تطبيق منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ بالاعتماد على مؤشر أسعار المستهلكين

والذي يعبر عن التضخم كمتغير تابع، والانفتاح التجاري والمالي، العرض النقدي M2 وسعر الصرف الحقيقي كمتغيرات مستقلة، وقد أسفرت النتائج التجريبية عن وجود تأثير سلبي ومعنوي طويل الأجل للانفتاح التجاري على التضخم، ولكن لم يتم العثور على علاقة بينهما في المدى القصير، كما تشير النتائج أيضا إلى أن أي صدمة في التضخم في المدى القصير تعدل تدريجيا مع التوازن على المدى الطويل، وهكذا مهما كان السبب فإن الانفتاح التجاري الكبير يرتبط بانخفاض التضخم وأن التحرير التجاري سيساعد على الحفاظ على الاستقرار الاقتصادي الكلي في بنغلادش، وهو ما يؤكد تحقق فرضية رومر في بنغلادش.

*دراسة (rana, 2016) تحت عنوان " العلاقة بين الانفتاح التجاري والتضخم في تركيا"

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة العلاقة بين الانفتاح التجاري والتضخم في تركيا خلال الفترة 1980-2011 وذلك باستخدام طريقة المربعات الصغرى OLS، وبالاعتماد على معامل انكماش الناتج المحلي الإجمالي كمتغير تابع والانفتاح التجاري، الناتج المحلي الإجمالي للفرد، وسعر الصرف الحقيقي كمتغيرات مستقلة بالإضافة إلى متغيرين وهميين، الأول يظهر سنوات الأزمة والثاني يظهر سنوات الانتخابات، وقد توصلت نتائج الدراسة التجريبية إلى وجود علاقة سلبية بين الانفتاح التجاري والتضخم في تركيا، ما يدعم الفرضية القائلة أن الدول الأكثر انفتاحا لديها معدلات تضخم أقل.

*دراسة (faqin, dongzhou, huanhuan, & xi, 2017) بعنوان " رومر على حق في الانفتاح التجاري

والتضخم: دليل من دول إفريقيا جنوب الصحراء"

حاولت هذه الدراسة اختبار مدى صحة فرضية رومر في مجموعة دول إفريقيا جنوب الصحراء خلال الفترة 1985-2012، وذلك باستخدام نموذج قياسي يعتمد على معدل التضخم كمتغير تابع، والواردات، الناتج المحلي الإجمالي للفرد، توازن الميزانية، الانفتاح المالي، الدين الحكومي وسعر الصرف كمتغيرات مستقلة. وتطبيق طريقة المربعات الصغرى أسفرت النتائج على أن زيادة درجة الانفتاح التجاري بنسبة 1% تؤدي إلى تقليص معدلات التضخم بما يقارب 0.08%، ما يعني توافق هذه النتيجة مع فرضية رومر.

*دراسة (priyanka & naresh, 2018) تحت عنوان " أثر الانفتاح التجاري على التضخم في الهند، تطبيق منهجية

الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL)". هدفت هذه الدراسة إلى فحص التأثير الديناميكي للانفتاح التجاري على التضخم في الهند باستخدام بيانات سلاسل زمنية ربع سنوية تغطي فترة العينة من Q1 2000 إلى Q3 2016، من أجل ذلك تم تطبيق نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL)، وبالاعتماد على معدل التضخم كمتغير تابع، ومؤشر الانفتاح التجاري، الواردات سعر الصرف الحقيقي، الناتج المحلي الإجمالي للفرد والعرض النقدي M3 كمتغيرات مستقلة وقد أظهرت النتائج التجريبية وجود علاقة إيجابية بين الانفتاح التجاري والتضخم على المدى القصير والطويل.

وكذلك تطرقنا إلى بعض الدراسات العلمية السابقة التي تناولت موضوع تعادل القدرة الشرائية purchasing power

parity وعلاقتها بالتضخم وسعر الصرف والتي نذكر منها :

*دراسة "تحليل العلاقة بين تعادل القوة الشرائية ومعدل التضخم من حيث انخفاض معدل قيمة العملة في

ميانمار" التي أجراها الباحث (SAW LALBWEL, 2018)هدفت الدراسة إلى تحليل وقياس العلاقة السببية بين تعادل

القدرة الشرائية purchasing power parity ومعدل سعر الصرف exchange rate ومعدل التضخم inflation من حيث انخفاض معدل قيمة العملة لميانمار Myanmar مقابل الدولار الأمريكي للفترة من 1990-2015 باستخدام نموذج تصحيح الخطأ المتجه Vecm واختبار سببية Granger Causality Test بين المتغيرات الداخلية والمتمثلة في : تعادل القدرة الشرائية ppp أما عن المتغيرات الخارجية والمتمثلة في : معدل سعر الصرف Ex ، ومعدل التضخم Inf ، وقد أظهرت النتائج التجريبية للدراسة على أنه يوجد علاقة طويلة الأجل بين تعادل القدرة الشرائية والمتغيرات الخارجية (Ex,Inf) ، أما على المدى القصير الأجل تبين من خلال الدراسة أنه لا يوجد علاقة بين تعادل القدرة الشرائية ومعدل سعر الصرف، أما بينها وبين معدل التضخم يوجد علاقة قصيرة الأجل، وكذلك توصلت من خلال دراسة السببية باستخدام اختبار Granger Causality Test أنه:

- يوجد علاقة سببية أحادية الاتجاه من تعادل القدرة الشرائية الى معدل سعر الصرف؛
- يوجد علاقة سببية أحادية الاتجاه من التضخم الى تعادل القدرة الشرائية؛
- لا يوجد علاقة بين معدل التضخم و معدل سعر الصرف؛

2- منهجية الدراسة :

من أجل دراسة العلاقة بين مختلف مؤشرات تحرير التجارة الخارجية والتضخم لدول شمال إفريقيا (الجزائر، المغرب، تونس، مصر) للفترة ما بين 1990 الى غاية 2019 وذلك باستعمال نموذج تصحيح الخطأ الموجه panel vecm ، يعتبر من النماذج الديناميكية (Pfaff, April 2009) والذي يسمح باختبار علاقة توازن طويلة وقصيرة الاجل بين المتغيرات في نفس المعادلة (sung & Urrutia, 1995) ، ويوجد شرطان لتقدير نموذج panel vecm granger وهما أن تكون متغيرات الدراسة مستقرة و متكاملة من الدرجة الاولى أي (Edmore & Nicholas , 2019) I(1) ، وبعد جمع البيانات المتعلقة بكل متغيرة لكل دولة من دول محل الدراسة يتم تحديد الشكل الرياضي لنموذج الدراسة كما يلي:

$$\text{inf} = f(\text{ppp}, \text{open}, \text{lm}) \dots \dots \dots (1)$$

حيث يمثل inf معدل التضخم للدول شمال إفريقيا، و ppp يمثل نسبة سعر تعادل القدرة الشرائية open مؤشر الانفتاح التجاري و lm يعبر عن المعروض النقدي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، و يمكن كتابة الاطار الهيكلي وباستعمال سببية PVECM في المصفوفة والموضحة في المعادلة (2):

$$\begin{bmatrix} \Delta \text{inf}_{it} \\ \Delta \text{ppp}_{it} \\ \Delta \text{open}_{it} \\ \Delta \text{lm}_{it} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_{1j} \\ \alpha_{2j} \\ \alpha_{3j} \\ \alpha_{4j} \end{bmatrix} + \sum_{k=1}^{q-1} \begin{bmatrix} \beta_{11ik}(L) & \beta_{12ik}(L) & \beta_{13ik}(L) & \beta_{14ik}(L) \\ \beta_{21ik}(L) & \beta_{22ik}(L) & \beta_{23ik}(L) & \beta_{24ik}(L) \\ \beta_{31ik}(L) & \beta_{32ik}(L) & \beta_{33ik}(L) & \beta_{34ik}(L) \\ \beta_{41ik}(L) & \beta_{42ik}(L) & \beta_{43ik}(L) & \beta_{44ik}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta \text{inf}_{it-k} \\ \Delta \text{ppp}_{it-k} \\ \Delta \text{open}_{it-k} \\ \Delta \text{lm}_{it-k} \end{bmatrix}$$

$$+ \begin{bmatrix} \lambda_{1j} ECT_{it-1} \\ \lambda_{2j} ECT_{it-1} \\ \lambda_{3j} ECT_{it-1} \\ \lambda_{4j} ECT_{it-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1it} \\ \varepsilon_{2it} \\ \varepsilon_{3it} \\ \varepsilon_{4it} \end{bmatrix} \dots \dots \dots (2)$$

حيث تم تعريف كل من $\inf, \text{ppp}, \text{open}, \text{lm}$ على النحو المحدد في المعادلة الاولى (1) والتي تمثل المتغيرات التابعة والتفسيرية Δ ، تمثل عامل الاختلاف $(I - L)$ the first difference ، $t = 1, \dots, T$ ، $i = 1, \dots, N$ ، والتي تمثل معاملات المراد تقديرها، $(j = 1, \dots, 4) \lambda_s, \beta_s, \alpha_s$

$\varepsilon_{jt} (j = 1 \dots 4)$ وتمثل الضجة البيضاء Noise White ، ECT_{it-1} حد تصحيح الخطأ ، λ_s معامل سرعة دوران Speed of Adjustment (معامل حد تصحيح الخطأ) وهو يشير إلى مقدار التغير في المتغير التابع نتيجة الانحراف قيمة المتغير المستقل في الأجل القصير عن قيمته التوازنية في الأجل الطويل بمقدار وحدة واحدة ويتوقع أن يكون هذا المعامل سالبا

(Mishra, 2012)، ويتم اختبار السببية على المدى القصير من المتغيرات الديناميكية المتأخرة للمتغيرات التفسيرية $[\beta_s]$ باستخدام إحصائية χ^2 لاختبار Wald (Wald, 1943) ، بينما يتم اختبار سببية طويلة الاجل من خلال متجهات معامل الحد تصحيح الخطأ $\lambda_s ECT_{t-j}$.

1-2- نتائج اختبار جذر الوحدة: Panel data unit root tests

قبل تقدير نموذج تصحيح الخطأ لبيانات البانل panel vecm ، لابد أولاً من اختبار جذر الوحدة لبيانات panel، ومن ثم التحقق من وجود تكامل مشترك بين مختلف مؤشرات تحرير التجارة الخارجية والتضخم للدول محل الدراسة وقد ظهر حديثاً عدد من الاختبارات المطورة لتحليل واختبار جذر الوحدة لبيانات بانل (panel unit root tests)، وأكثرها استخداماً من بينها اختبار (levin, chein-fu, & chai-shang, 2002) ، واختبار t -stat Breitung وهذه اختبارات مشتركة، واختبار (kyung , m, & youngcheol, 2003) كما يوجد اختبارين وهما اختبار the fisher-ADF واختبار Fisher-Phillips-peron (Fisher-pp) (in, 2001)، وتتفوق اختبارات جذر الوحدة لبيانات البانل على اختبارات جذر الوحدة للسلاسل الزمنية الفردية (unit series time tests root) ، نظراً لأنها تتضمن المحتوى المعلوماتي المقطعي والزمني معاً، الأمر الذي يقود إلى نتائج أكثر دقة من اختبارات السلاسل الزمنية الفردية (John & Olumuyiwa S, 2006) وعلى ما ورد قمنا بتطبيق الاختبارات جذر الوحدة سالف الذكر على كل متغيرة على حدى والمتمثلة في الجدول الموالي:

المجدول (01): إختبار جذر الوحدة Panel data unit root tests

المتغيرات Variables								الاختبارات الاحصائية
الفاضل الاول (1st difference)I(1)				في المستوى (Level)I(0)				
LM	OPEN	PPP	INF	LM	OPEN	PPP	INF	
No trend and intercept(None)								
-5.1668 (0.000)	-8.1371 (0.000)	-8.250 (0.000)	-9.161 (0.000)	2.3701 (0.9911)	0.5293 (0.7017)	-0.814 (0.2077)	-3.035 (0.0004)	LLC
41.114 (0.000)	69.555 (0.000)	70.517 (0.000)	79.395 (0.000)	1.7632 (0.9874)	4.1371 (0.8445)	5.4790 (0.7054)	22.9001 (0.0035)	Fisher-ADF
67.3350 (0.000)	102.833 (0.000)	89.450 (0.000)	146.336 (0.000)	1.81930 (0.9861)	2.7855 (0.9471)	6.8791 (0.5497)	16.3481 (0.0377)	Fisher-PP
With intercept only(Individual intercept)								
-2.7567 (0.0029)	-6.2927 (0.000)	-6.308 (0.000)	-4.560 (0.000)	-0.3946 (0.3466)	0.3316 (0.3701)	0.0495 (0.5198)	-2.5608 (0.0052)	LLC
-3.5213 (0.0002)	-6.022 (0.000)	-6.0008 (0.000)	-6.857 (0.000)	0.84637 (0.8013)	0.1948 (0.5773)	-0.2649 (0.3955)	-1.9539 (0.0254)	IPS
27.4536 (0.0006)	48.4221 (0.000)	48.466 (0.000)	55.860 (0.000)	5.6965 (0.6812)	6.2797 (0.6159)	8.40110 (0.3953)	15.911 (0.0437)	Fisher-ADF
57.3326 (0.000)	88.1427 (0.000)	62.331 (0.000)	101.363 (0.000)	3.8925 (0.8667)	5.1156 (0.7451)	6.79496 (0.5589)	13.0590 (0.1098)	Fisher-PP
With intercept and trend(Individual intercept and trend)								
-2.599 (0.004)	-5.7165 (0.000)	-5.559 (0.000)	-3.648 (0.0001)	0.4156 (0.6612)	-0.2348 (0.4072)	0.7830 (0.783)	-1.8230 (0.0341)	LLC
-2.8172 (0.0024)	-5.7762 (0.000)	-34.886 (0.000)	-4.780 (0.000)	-0.4637 (0.3214)	-0.6515 (0.2573)	-1.655 (0.0489)	0.5932 (0.7235)	Breitung t-stat
-2.2340 (0.012)	-5.1024 (0.000)	-4.688 (0.000)	-7.0003 (0.000)	-0.0558 0.4777	-0.0069 (0.4972)	0.0434 (0.517)	-0.3024 (0.3812)	IPS
17.9075 (0.0219)	38.145 (0.000)	35.206 (0.000)	53.007 (0.000)	9.3612 (0.3127)	8.3235 (0.4025)	5.921 (0.656)	7.2234 (0.5127)	Fisher-ADF
44.9962 (0.000)	180.740 (0.000)	47.3081 (0.000)	326.59 (0.000)	21.3044 (0.0064)	10.9754 (0.2031)	7.543 (0.479)	8.9728 (0.3446)	Fisher-PP

(.) القيمة الاحتمالية عند مستوى المعنوية 5%.

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام البرنامج الإحصائي Eviews10

حسب النتائج الموضحة في الجدول أعلاه لاختبار استقراره السلاسل الزمنية Panel data unit root tests باستعمال اختبارات السابقة الذكر وبافتراض 3 اختبارات (i) بدون قاطع أو اتجاه None ، (ii) بوجود قاطع فقط intercept ، (iii) بوجود قاطع واتجاه intercept and trend ومن خلالها أتضح لنا أن جميع السلاسل الزمنية للمتغيرات inf معدل التضخم للدول شمال إفريقيا، و ppp نسبة سعر تعادل القدرة الشرائية open مؤشر الانفتاح التجاري و lm المعروض النقدي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي غير مستقرة في المستوى Level(0) عند مستوى المعنوية 5%، أي تقبل فرضية العدم بوجود

حذر الوحدة، ولكن بعد إجراء الفروقات الأولى (التفاضل الأول) $I(1)$ عند مستوى المعنوية 5%، أي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة القائلة بعدم وجود حذر الوحدة، أي أن جميع المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى $I(1)$.

2-2- نتائج اختبار عدم ارتباط بين الأخطاء *Panel cross-sectional residual dependence*:

يعد اختبار *cross-sectional residual dependence* من أحد الخطوات المهمة التي يجب أخذها بعين الاعتبار في دراسة السببية *Granger causality tests* لبيانات السلاسل الزمنية المقطعية *panel data* خاصة في ظل تقارب وتكامل دول العينة فيما بينها، وهذا ما يمكن أو احتمال للتغيير الهيكلي أو الصدمة التي تحدث في دولة ما أن تؤثر على الدول الأخرى (دول شمال إفريقيا) وعلى السياق ومن الضروري سيتم إجراء عدة اختبارات ومنه تجنب التحيز في نتائج التقدير لدراسة العلاقة السببية بين متغيرات الدراسة خاصة في نماذج بانل الديناميكية وكان أول اختبار *Lagrange multiplier approach* (Breusch and Pagan — 1980) وهذا في حالة ما إذا يكون عدد الأفراد (*cross-sectional*) (N) محدود و عدد الفترات الزمنية غير منتهي $T \rightarrow \infty$ وفق العلاقة الرياضية (Badi & Qu Feng, 2012):

$$LM_{BP} = T \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n \tilde{\rho}_{ij}^2 \dots \dots \dots (3)$$

وهذا الاختبار يتبع توزيع χ^2 عند درجة الحرية $n(n-1)/2$ ، ولكن إختبار Breusch and Pagan (1980) LM Test غير مناسب في حالة ما إذا كانت عدد الأفراد (*cross-sectional*) غير منتهي $n \rightarrow \infty$ و عدد الفترات الزمنية T محدود ،

اقترح (PESARAN, 2004) نسخة مصححة لـ *Breusch-Pagan LM Test* وكانت علاقة الرياضية كما يلي :

$$LM_p = \sqrt{\frac{1}{n(n-1)}} \left(\sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n (T \tilde{\rho}_{ij}^2 - 1) \right) \dots \dots \dots (4)$$

أما عن الاختبار الثاني المقترح من قبل (Pesaran, Aman, & Yamagata, 2008) تم ذلك في سياق نموذج بيانات سلاسل الزمنية المقطعية *panel data* الغير متجانسة ويكون $n \rightarrow \infty$ و $T \rightarrow \infty$ والمشار إليه *PUY's LM*:

$$PUY's_{LM} = \sqrt{\frac{2}{n(n-1)}} \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n \frac{(T-K) \tilde{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{\sigma_{Tij}} \dots \dots \dots (5)$$

حسب نتائج الجدول (02) لاختبار CSD نقبل الفرضية الصفرية (العدم) القائلة لعدم وجود ارتباط (cross-sectional residual dependence) في المتغيرات أو البواقي داخل العينة أي أن القيم الاحتمالية لكل من اختبارات Breusch-Pagan LM و Pesaran scaled LM و Pesaran CD أقل من مستوى المعنوية 5%.

الجدول (02): اختبار Panel cross-sectional residual dependence

Variables	Test	Statistic	d.f.	Prob.
INF/PPP OPEN/LM	Breusch-Pagan LM	21.55272	6	*0.0015
	Pesaran scaled LM	4.489683		*0.0000
	Pesaran CD	4.043849		*0.0001

(*): القيمة الاحتمالية عند مستوى المعنوية 5%.

المصدر: من إعداد الباحثين باعتماد على البرنامج الإحصائي Eviews10.

وبعد تأكد من جميع السلاسل الزمنية المقطعية لبيانات PANEL DATA مستقرة عند التفاضل الأول (1st difference) أي أنها متكاملة من الدرجة الأولى وهذا ما يقودنا في الخطوة الموالية إلى التحقق من وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة أي وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين التضخم ومؤشرات التحرير التجارية الخارجية خلال الفترة 1990 إلى غاية 2019.

2-3- نتائج اختبار التكامل المشترك (Panel cointegration test):

يتم إجراء اختبارات تكامل البيانات panel data لتحديد ما إذا كانت هناك علاقة توازن طويلة المدى بين المتغيرات غير المستقرة. وتؤثر نتائج هذه اختبارات على استراتيجية اختبار panel Granger causality test وهناك عدة اختبارات حديثة مطورة لاختبار التكامل المشترك لبيانات panel data، نذكر منها اختبار (Pedroni, 2004) واختبار (kao, 1999) واختبار (Johansen, 2000) وسوف نقتصر فقط على اختبار Pedroni وارتكز هذا الاختبار على تقدير بواقي علاقة الأجل الطويل من خلال النموذج التالي:

$$y_{it} = \alpha_i + \sum_{j=1}^m \beta_{ji} X_{jit} + \delta_{it} + \mu_{it} \dots \dots \dots (6)$$

حيث يفترض هذا الاختبار على تكون المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى I(1)، α_i و δ_{it} تمثل الأثار الفردية والأثار والزمنية على التوالي.

تحت الفرضية الصفرية (العدم) لغياب علاقات التكامل المشترك أي:

$$H_0 : \rho_i = 1 \quad \text{for all } i = 1 \dots \dots \dots N$$

فإن تقدير بواقي الانحدار للنموذج (6) تكون (Pedroni P., 1999):

$$\hat{e}_{i,t} = \hat{\gamma}_i \hat{e}_{i,t-1} + \hat{\mu}_{i,t} \dots \dots \dots (7)$$

أو

$$\hat{e}_{i,t} = \hat{\gamma}_i \hat{e}_{i,t-1} + \sum_{k=1}^{K_i} \hat{\gamma}_{i,k} \Delta \hat{e}_{i,t-k} + \hat{\mu}_{i,t}^* \dots \dots \dots (8)$$

ويشير اختبار Pedroni إلى مجموعتين من الإحصائيات المتكونة سبعة إحصاءات، أربعة منها خاصة بإحصائيات بانل (Panel Statistics) والتي يطلق عليها باختبار البعد الداخلي والمتمثلة في : Panel rho-Statistic ، Panel v-Statistic والإحصاءات الثلاثة المتبقية الخاصة بإحصاءات Group Statistics أو اختبار البعد البيئي والمتمثلة في : Group rho-Statistic ، Group pp-Statistic ، Group ADF-Statistic وGroup ADF-Statistic وكلتا المجموعتين تقومان على أساس اختبار فرضية العدم لغياب علاقات التكامل المشترك بين المتغيرات على المدى الطويل، والاختلاف بينهما قائم على أساس صياغة الفرضية البديلة تكون كما يلي:
-الفرضية البديلة للمجموعة الأولى:

$$H_1(\text{Panel Statistics}): \rho_1 < 1, \text{ for all } i = 1 \dots \dots \dots N.$$

-الفرضية البديلة للمجموعة الثانية :

$$H_1(\text{Group Statistic}): \rho_1 = \rho < 1, \text{ for all } i = 1 \dots \dots \dots N$$

و الجدول التالي (03) يوضح نتائج اختبار تكامل البيانات panel data لتحديد ما إذا كانت هناك علاقة توازن طويلة المدى بين المتغيرات الدراسة inf معدل التضخم للدول شمال إفريقيا، و ppp يمثل نسبة سعر تعادل القدرة الشرائية open مؤشر الانفتاح التجاري و lm يعبر عن المعروض النقدي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي باستخدام اختبار Pedroni (2004) :

الجدول (03) اختبار التكامل المشترك Panel cointegration test

Pedroni (1999, 2004)			ΔInf	Δppp	Δopen	ΔLm
	Panel v-Statistic	Statistic	-0.1452	-2.1578	-2.4566	-1.2726
	Prob	(0.5577)	(0.9845)	(0.9930)	(0.8984)	
	W-Stat	-2.1946	-2.7199	-2.4910	-2.4836	
	Prob	(0.9859)	(0.9967)	(0.9936)	(0.9935)	
Panel rho-Statistic	Statistic	-3.6028	-1.9832	-1.7795	-1.3764	
	Prob	(0.0002)*	(0.029)*	(0.037)*	(0.0843)	
	W-Stat	-3.4223	-1.8901	-1.6597	-1.6245	
	Prob	(0.0003)*	(0.029)*	(0.048)*	(0.0521)	
Panel PP-Statistic	Statistic	7.5504	-5.7142	-7.2877	-3.6824	
	Prob	(0.0000)*	(0.000)*	(0.000)*	(0.000)*	
	W-Stat	-10.5661	-5.5020	-7.1095	-3.9181	
	Prob	(0.0000)*	(0.000)*	(0.000)*	(0.000)*	
Panel ADF-Statistic	Statistic	-2.9063	-3.1292	-3.4844	-0.1480	
	Prob	(0.0001)*	(0.000)*	(0.000)*	(0.5588)	
	W-Stat	-4.6664	-4.0681	-3.7646	0.3940	
	Prob	(0.0000)*	(0.000)*	(0.000)*	(0.6532)	
Group rho-Statistic	Statistic	-3.2228	-1.0609	-0.7196	-0.6885	
	Prob	(0.0006)*	(0.1444)	(0.2267)	(0.2456)	
Group PP-Statistic	Statistic	-13.193	-5.3426	-7.2135	-3.3696	

	Statistic	Prob	(0.000)*	(0.000)*	(0.000)	(0.000)*
	Group ADF-Statistic	Statistic	-4.2296	-2.5577	-3.1798	0.8006
		Prob	(0.0000)*	(0.005)*	(0.000)	(0.7883)
	Cointegrated or Not		Yes	Yes	Yes	No

(*) القيمة الاحتمالية عند مستوى المعنوية 5%

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على البرنامج الإحصائي Eviews10

إن وجود تكامل مشترك يعكس وجود علاقة توازنه طويلة المدى بين المتغير المستقل والمتغيرات التابعة، تم إجراء اختبار تكامل المشترك لبيانات *panel data* للمعدلات الأربعة على كل من المتغيرات *inf* ، *ppp* ، *open* و *lm* بافتراضها متغيرات تابعة و الأخرى تفسيرية، وعلى هذا السياق تم استخدام اختبار (Pedroni 2004) حيث نجد المعدلات الثلاث الأولى والتي فيها *inf* ، *ppp* ، *open* كمتغيرات تابعة والأخرى تفسيرية كانت لها علاقة تكامل مشترك أي لها علاقة توازنه على المدى الطويل وهذا ما وضحته أغلبية إحصاءات الاختبار حيث كانت القيمة الاحتمالية لها أقل من 5% ومنه نرفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك عند مستوى المعنوية 5%، وعليه يمكننا استخدام نموذج تصحيح الخطأ *panel vecm*.

أما عن نتائج اختبار التكامل المشترك لـ Pedroni للمعادلة الرابعة والتي فيها *Lm* كمتغير تابع والمتغيرات الأخرى تفسيرية، تبين أنه أغلبية الإحصاءات له كانت قيمتها الاحتمالية أكبر من 5% أي نقبل فرضية العدم والقائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات سابقة الذكر عند مستوى المعنوية 5%، ومنه يمكننا القول أنه لا يوجد علاقة توازنه على المدى الطويل ، وفي هذه الحالة لا يمكننا استخدام نموذج تصحيح الخطأ *panel vecm*.

2-4- نتائج اختبار السببية على أساس تقدير نموذج تصحيح الخطأ *Panel Vector Error Correction Granger Causality Test*

كما هو موضح في الأدبيات الخاصة باختبار السببية لبيانات *Panel Data* وخاصة النماذج الديناميكية (Granger, 1980)، أنه عندما تكون المتغيرات مستقرة ومتكاملة من نفس الدرجة مع عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، ففي هذه الحالة يمكن إجراء اختبار سببية *Granger Causality Test* باستخدام نموذج *Panel VAR* أما في حالة ما إذا كانت المتغيرات مستقرة ومتكاملة من نفس الدرجة مع وجود تكامل مشترك في الاجل الطويل فيمكننا تطبيق نموذج *panel vecm* لاختبار العلاقة السببية قصيرة وطويلة المدى وهذا ما أظهرته نتائج Pedroni سابقا وبالتالي تم تقدير نموذج *panel vecm* الديناميكي لاختبار سببية Granger ، تم تحديد عدد التأخرات المثلى (2) *lag* باستخدام معيار Schwarz والجدول التالي يوضح ما يلي:

الجدول (04): اختبار السببية على أساس تقدير نموذج تصحيح الخطأ

Panel Vector Error Correction Granger Causality Test

Dependent variable	Direction of causality/explanatory variables					Diagnostic tests: Serial correlation
	Short run χ^2 statistics (p-value)				Long run coefficient (t-statistics)	LM-test (p-value)
	Δinf	Δppp	$\Delta open$	Δlm	ECT	
Δinf	-	2.6193 (0.2699)	15.0229 (0.0005)*	0.0671 (0.9670)	-0.2970 (0.0000)*	19.4776 (0.2450)
Δppp	1.0696 (0.5858)	-	4.835 (0.0891)**	0.1177 (0.0428)*	-0.0361 (0.0422)*	19.4776 (0.2450)
$\Delta open$	8.4708 (0.0145)*	4.8278 (0.0895)**	-	9.2016 (0.0100)*	-1.0429 (0.0000)*	19.4776 (0.2450)

(*)، (**): مستوى المعنوية 5%، 10% على التوالي.

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews10

2-5- تحليل نتائج الدراسة :

من خلال نتائج اختبار السببية على أساس تقدير نموذج تصحيح الخطأ Panel Vector Error Correction Granger Causality Test والموضحة في الجدول أعلاه :

أ. علاقة السببية (طويلة/قصيرة) الاجل بين المتغير الداخلي التضخم والمتغيرات الخارجية (التفسيرية) تعادل القدرة الشرائية، الانفتاح التجاري، المعروض النقدي المعادلة (1) نجد ما يلي:

✓ أن معلمة حد تصحيح الخطأ ECT (معامل سرعة دوران) سالبة ومعنوية قيمتها مساوية 0.297 وهذا ما يدل على وجود علاقة طويلة الاجل بين المتغيرات، ومنه نقول أنه أي تغير في المدى قصير الاجل في أحد متغيرات الدراسة (PPP, OPEN, LM) لا بد وأنه يؤثر بالنموذج ويدفعه نحو التوازن في الاجل الطويل بسرعة دوران تبلغ 29.7% سنويا.

✓ كما يشير اختبار Wald والذي يقوم بدراسة علاقة قصيرة الأجل بين المتغيرات على أساس χ^2 statistics والتي كانت غير معنوية بالنسبة لكل من المتغيرين (ppp,lm) حيث بلغت قيمتهما الاحتمالية لمعلمة قصير الأجل مساوية لـ (0.967 , 0.2699) على التوالي أي أنه نقبل فرضية العدم على عدم وجود سببية بين المتغيرات في الأجل القصير عند مستوى المعنوية 5%، وهذا ما يعكس على عدم وجود علاقة قصيرة الأجل بين التضخم والمتغيرين (تعادل القدرة الشرائية ، المعروض النقدي)، في حين نجد أن المعلمات للعلاقة قصيرة الأجل بين كل من التضخم والانفتاح التجاري معنوية حيث كانت قيمتهما الاحتمالية مساوية لـ 0.0005 أي أنه نقبل الفرضية البديلة والقائلة بوجود سببية قصيرة الأجل بين المتغيرات $inf \rightarrow open$ عند مستوى المعنوية 5% ، وهذا ما يعكس وجود علاقة قصيرة الأجل بين التضخم والانفتاح التجاري.

ب. علاقة السببية (طويلة/قصيرة) الاجل بين المتغير الداخلي تعادل القدرة الشرائية والمتغيرات الخارجية التضخم، الانفتاح التجاري، المعروض النقدي المعادلة (2) نجد ما يلي:

✓ نجد معلمة حد تصحيح الخطأ $Ect = -0.036$ وهي ذات معنوية إحصائية عند المستوى 5% مما يعني تصحيح اختلال النظام، منه أن النموذج يتضمن إليه تعديل أي أن سرعة دوران هي 3.5% سنويا كما أن إشارته سالبة، وهذا يؤكد معنوية العلاقة الطويلة الاجل بين تعادل القدرة الشرائية و المتغيرات المفسرة له.

✓ نأتي الى دراسة العلاقة بين المتغيرات (تعادل القدرة الشرائية والمتغيرات المفسرة لها) في الاجل القصير على أساس اختبار Wald وفيه نجد أن القيمة الاحتمالية χ^2 statistics للمتغيرين (open,lm) معنوية ومساوية لـ (0.0891,0.0428) عند مستوى المعنوية 1% 5% على التوالي أي نقبل الفرضية البديلة والقائلة بوجود علاقة سببية قصيرة الأجل بين المتغيرات $lm \rightarrow ppp$ ، $open \rightarrow ppp$ ، في حين نجد أن المعلمات للعلاقة قصيرة الأجل بين كل من تعادل القدرة الشرائية والتضخم غير معنوية حيث كانت قيمتها الاحتمالية مساوية لـ 0.5858 أي أنه نقبل فرضية العدم والقائلة عدم وجود سببية قصيرة الأجل بين المتغيرات عند مستوى المعنوية 5%، وهذا ما يعكس عدم وجود علاقة قصيرة الأجل بين تعادل القدرة الشرائية والتضخم.

ت. علاقة السببية (طويلة/قصيرة) الاجل بين المتغير الداخلي الانفتاح التجاري والمتغيرات الخارجية التضخم، تعادل القدرة الشرائية، المعروض النقدي المعادلة (2) نجد ما يلي:

✓ أنه يوجد علاقة طويلة الاجل بين الانفتاح التجاري والمتغيرات المفسرة له وهذا ما وضحته القيمة الاحتمالية لمعلمة حد تصحيح الخطأ (سرعة دوران) والمساوية لـ $Ect = -1.042$ وهي ذات معنوية إحصائية عند المستوى 5% وهذا ما يؤكد أنه أي تغير في المدى قصير الاجل في أحد متغيرات الدراسة (PPP, INF, LM) لا بد وأنه يؤثر بالنموذج ويدفعه نحو التوازن في الاجل الطويل بسرعة دوران تبلغ 104.2% سنويا في حين نجد أن المعلمات للعلاقة قصيرة الاجل بين كل من الانفتاح التجاري والمتغيرات (التضخم، تعادل القدرة الشرائية، المعروض النقدي) معنوية حيث كانت قيمتها الاحتمالية مساوية لـ 0.010/0.0895/0.0145 عند مستوى المعنوية 5% 1% أي أنه نقبل الفرضية البديلة والقائلة وجود سببية قصيرة الاجل بين المتغيرات، وهذا ما يعكس وجود علاقة قصيرة الاجل بين الانفتاح التجاري والمتغيرات المفسرة له.

الخلاصة:

يعد التضخم أحد أخطر الاختلالات الاقتصادية ذات العواقب الوخيمة على الاقتصاديات، وفي ظل عدم فعالية السياسة النقدية والمالية في مواجهته والتخفيف من حدته، بات من الضروري البحث عن سياسة اقتصادية أخرى بديلة أو مكملية للسياسة النقدية والمالية، من أجل ذلك جاءت هذه الدراسة بغرض اختبار أثر السياسات التجارية (سياسية حرية التجارة) على التضخم في دول شمال إفريقيا خلال الفترة 1990 إلى غاية 2019، وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالي:

➤ وجود علاقة طويلة الأجل بين التحرير التجاري والتضخم في دول شمال إفريقيا والمتمثلة في inf معدل التضخم للدول شمال إفريقيا، و ppp يمثل نسبة سعر تعادل القدرة الشرائية، open مؤشر الانفتاح التجاري،

وIm يعبر عن المعروض النقدي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، أي أن ارتفاع مؤشر التحرير التجاري يؤدي إلى ارتفاع معدلات التضخم وانخفاض القدرة الشرائية المحلية، مما يؤثر سلباً على سعر الصرف ومنه تفقد العملة المحلية قدرتها الشرائية محلياً و خارجياً تجاه القرة الشرائية للعلمة الأخرى، كما يوجد علاقة إيجابية على المدى الطويل بين التضخم والانفتاح التجاري في دول شمال إفريقيا، وهذا ما ينفي فرضية الدراسة وينفي فرضية (Romer 1993) والقائلة أنه يوجد ارتباط سلبى بين التضخم والانفتاح التجاري (skidar, asaduzzaman, kundu, nobinkhor, khan, & zakir, 2013)

- لا يوجد علاقة قصيرة الاجل بين كل من تعادل القدرة الشرائية والمعروض النقدي ماعدا متغير الانفتاح التجاري كان له علاقة إيجابية قصيرة الاجل في دول شمال إفريقيا..

المصادر والمراجع:

01. Geollrey, w. (1983). inflation accounting. cambridge university press, 3.
02. Pedroni, P. (1999). Critical Values for Cointegration Tests in Heterogeneous Panels with Multiple Regressors. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 61(1).
03. الحصرى طارق فاروق. (2010). الاقتصاد الدولي. المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.
04. Badi, B., & Qu Feng, C. (2012). Lagrange Multiplier Test for Cross-Sectional Dependence in a Fixed Effects Panel Data Model. Journal of Econometrics(137).
05. chrystol, t. (2012). trade openness and inflation: panal data evidence for the caribbean. international business and economics research, 11(5).
06. david, r. (1993). Openness and inflation: theory and evidence. the quarterly journal of economics, 108(04).
07. dfgf. (fgf). gdf. fdg: dfg.
08. Edmore , M., & Nicholas , M. (2019). Foreign aid, poverty and economic growth in developing countries: A dynamic panel data causality analysis. Cogent Economics & Finance, 7.
09. faqin, l., dongzhou, m., huanhuan, w., & xi, y. (2017). Romer Was Right on Openness and Inflation:Evidence from Sub-Saharan Africa. Journal of Applied Economics, 20(1).
10. Granger, C. (1980). Testing for causality. Journal of Economic Dynamics and Control, 2.
11. in, c. (2001). Unit root tests for panel data. Journal of International Money and Finance, 20(2).
12. Johansen, S. (2000). Modelling of Cointegration in the Vector Autoregressive Model. Economic Modelling, 17(3).
13. John , T., & Olumuyiwa S, A. (2006). Saving, Investment and Capital Mobility in African Countries. Journal of African Economies, 16(3).
14. kao, c. (1999). Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data. Journal of Econometrics, 90(1).
15. kyung , s., m, h., & youngcheol, s. (2003). testing for unit roots in heterogeneous panels. Journal of Econometrics, 115(1).
16. levin, a., chein-fu, l., & chai-shang, j. (2002). Unit root tests in panel data:asymptotic and fnite-sample properties. Journal of Econometrics, 24(1).
17. Mishra, P. (2012). The Nexus between Resource Mobilization by Mutual Funds and Economic Growth in India. Global Business Review, 13(1).
18. mohammad reza, l., samaneh, m., & somayeh, s. (2013). Trade Openness and Inflation. Evidence from MENA Region Countries. Economic Insights – Trends and Challenges, 2(2).
19. Pedroni. (2004). Panel cointegration: Asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis. Panel cointegration: Asymptotic and finite sample propertEconometric Theory(20).

20. PESARAN, M. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. IZA Discussion Paper(1240).
21. Pesaran, M., Aman, U., & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. The Econometrics Journal, 11(1).
22. Pfaff, B. &. (April 2009). Analysis of integrated and cointegrated time series with R. Journal of Statistical Software, 30.
23. priyanka, s., & naresh, k. (2018). Impact of Trade Openness on Inflation in India: An Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Approach. The Empirical Economics Letters, 17(1).
24. rana, a. (2016). The Relationship between Trade Openness and Inflation in Turkey. International Journal of Research in Business & Social Science, 5(3).
25. SAW LALBWEL, H. (2018). ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PURCHASING POWER PARITY, EXCHANGE RATE AND INFLATION IN TERMS OF THE DEPRECIATION RATE OF MYANMAR CURRENCY. Inya Economic Journal, 1(2).
26. skidar, asaduzzaman, kundu, nobinkhor, khan, & zakir, s. (2013). Trade openness and inflation: A test of Romer hypothesis for Bangladesh. munich personal repec archive(6544).
27. sung, H., & Urrutia, J. (1995). Long-term and short-term causal relations between dividends and stock prices: A test of Lintner`s dividend model and present value mode. Journal of Financial Research, 18(2).
28. Wald, A. (1943). Tests of Statistical Hypotheses Concerning Several Parameters When the Number of Observations is Large. Transactions of the American Mathematical Society, 54(3), 426-482.
29. الموسوي ضياء مجيد. (بلا تاريخ). الاقتصاد النقدي. الجزائر: دار الفكر.
30. حشيش عادل أحمد، و محمود شهاب مجدي. (2005). العلاقات الاقتصادية الدولية. الاسكندرية: دار الجمعية الجديدة.
31. خيرة شريفي، و محمد بن شاعة. (2018). أثر الانفتاح التجاري على التضخم. مجلة الابداع، 08(01).
32. دياب محمد. (2010). التجارة الدولية في عصر العولمة. بيروت: دار المنهل اللبناني.
33. سليمان عبد العزيز عبد الرحيم. (2004). التبادل التجاري. دار حامد للنشر والتوزيع.
34. شريفي، و خ ، & شاعة م. (2018). أثر الانفتاح التجاري على التضخم في الجزائر. مجلة الإبداع، 8(1).
35. شعبان أحمد، و علي محمد. (2015). علم الاقتصاد والسياسات الاقتصادية من منظور إسلامي. الاسكندرية: دار التعليم الجامعي.
36. عبد الرزاق فوزي . (2016). استراتيجية التجارة الخارجية. الجزائر: ناشرون موزعون.
37. عناية غازي حسين. (2000). التضخم المالي. الاسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة.
38. هني أحمد. (1986). العملة والنقود. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.