أثر الانفتاح التجاري على الصناعات التحويلية في الجزائر: دراسة قياسية للفترة (1988–2019)

The impact of trade openness on manufacturing industries in Algeria: a standard study during the period (1988-2019)

جلابة علي[*]، جامعة الشاذلي بن جديد– الطارف (الجزائر)، djellaba.ali@univ-eltarf.dz

هجريس سهيلة، جامعة الشاذلي بن جديد– الطارف (الجزائر)، s.hadjeris@univ-eltarf.dz

تاريخ الاستلام: 2023/10/01 تاريخ القبول: 2024/03/02 تاريخ النشر: 2024/04/28

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى قياس وتحليل أثر الانفتاح التجاري إلى جانب متغيرات الاقتصاد الكلي (سعر الصرف، معدل التضخم) على قطاع الصناعات التحويلية في الجزائر للفترة الزمنية (1988–2019)، ولتحقيق ذلك تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية المتباطئة (ARDL).

وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين قيمة الناتج من الصناعات التحويلية ومؤشر الانفتاح على التجارة الخارجية ومعدل التضخم. بينما لا توجد هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين قيمة الناتج من الصناعات التحويلية وسعر الصرف الرسمي. وتشير نتائج نموذج تصحيح الخطأ والمرونات بين متغيرات النموذج، إلى أن جميع متغيرات الدراسة كانت ذات معنوية إحصائية بين مستوى دلالة 1% و5%. ومثلما كان متوقعا جاء معامل تصحيح الخطأ سالبا ومعنويا، وهذا دليل على أن النموذج يتضمن آلية العودة إلى التوازن.

كلمات مفتاحية: انفتاح تجاري، صناعات تحويلية،جزائر، نموذج ARDL.

تصنيفات JEL: F41، L69، C22.

[*] **المؤلف المرسل.**

Abstract:

This study aims to measure and analyse the effect of the trade openness on manufacturing industries in Algeria during the period (1988-2019), where has been using ARDL model.

This study arrives to a long-term balanced relationship between the value of the manufacturing industries, the index of openness to foreign trade, and the INF rate, unlike it with the official ER. The results of the error correction model and the elasticities indicate that all the study variables were statistically significant between the level of 1% and 5%. The error correction factor came negative and significant, and this is evidence that the model includes a mechanism for returning to balance.

Keywords: trade openness; manufacturing industries; Algeria; ARDL.
Jel Classification Codes: F41, L69, C22.

1. مقدمة:

مما لا شك فيه أن الصناعات التحويلية تكتسي أهمية بالغة في النسيج الصناعي لأي دولة باعتبارها محركا أساسيا للنمو الاقتصادي، إضافة إلى أنها صناعة إستراتيجية بامتياز لها تشابكات عمودية وأفقية، لذلك نجد أن كثير من الدول النامية تتجه إلى التنافس في هذا النوع من الصناعات وتركز على نسبة تأثيرها على نواتجها المحلية.

من جهة أخرى، نجد أنه بالرغم من أن سياسة تحرير التجارة تؤدي دورا مهما في تفسير نظرية النمو في البلدان النامية، إلا أن أثر الانفتاح التجاري على النمو لا يزال محل نقاش عند بعض الاقتصاديين، وبشكل عام، يمكن تحديد منظورين متباينين، فهناك من يجادل بأن حماية الصناعات الناشئة أو إستراتيجية الانغلاق على الذات أمر ضروري في المرحلة المبكرة من التصنيع إذا تفوقت بعض البلدان على غيرها في التصنيع، وينبغي أن تكون الحماية الصناعية مؤقتة ومستهدفة وليست مفرطة، في حين يجادل آخرون بأن الانفتاح التجاري يهدف إلى تعزيز الصادرات والإنتاجية من خلال استغلال المزايا النسبية التي يمكن اكتسابها من خلال التعرض للمنافسة الأجنبية، وتعزيز التنمية التقنية، والوصول إلى وفورات الحجم.

إشكالية الدراسة: تسعى الجزائر إلى تطوير قطاع الصناعات التحويلية بما يتيح للبلاد الانتقال من مرحلة تصدير المواد الأولية والخامات إلى مرحلة إنتاج المنتجات بتكنولوجية ذات قيمة مضافة أكبر بغية مواجهة

المنافسة الدولية وتخليص الاقتصاد الوطني، وهو ما يدفعنا إلى الاهتمام بتقييم أثر الانفتاح التجاري على هذا القطاع، أين يمكننا صياغة التساؤل الرئيس للدراسة على النحو التالي: **ما مدى تأثير الانفتاح التجاري على الصناعات التحويلية في الجزائر ؟**

فرضية الدراسة: من أجل الإجابة على إشكالية الدراسة يمكن صياغة الفرضية التالية:

- يؤثر الانفتاح التجاري إيجابا على الناتج من الصناعات التحويلية في الجزائر خلال فترة الدراسة.

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى بيان مدى تأثير الانفتاح التجاري على قطاع الصناعات التحويلية في الجزائر، إضافة إلى تقديم نتائج قياسية من خلال اختبار وجود علاقة سببية بين الانفتاح التجاري (بجانب بعض متغيرات الاقتصاد الكلي) وقطاع الصناعات التحويلية، ومن ثم تحليل المبررات الموضوعية الداعية لتفعيل هذا النوع من الصناعات وتفكيك شروط الإنتاج /التبادل في الأسواق الدولية.

أهمية الدراسة: تنبع أهمية الدراسة من أهمية قطاع الصناعات التحويلية في النمو والتنمية الاقتصادية بوصفه المحرك الأساسي لزيادة معدلات نمو الدخل وأساس عملية التنمية باعتباره قطاعا مترابطا ومتميزا من الناحية التقنية بين القطاعات الأخرى، كما تتميز هذه الدراسة عن غيرها كونها محاولة أولية لتبيان أهمية المدخل الصناعي التحويلي في بنية التجارة الجزائري، من خلال تطبيق قياسي لفترة حديثة نسبيا، إضافة إلى كون مثل هذه الدراسات لم تأخذ الحيز الكافي من التحليل على الأقل في الجزائر.

منهجية الدراسة: تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في وصف وتحليل الظاهرة، أما في الجانب التطبيقي ومن أجل الوصول إلى أثر الانفتاح التجاري على قطاع الصناعات التحويلية في الجزائر، فقد تم بناء نموذج قياسي باستخدام طريقة الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية المتباطئة (ARDL) في تحليل الانحدار خلال فترة الدراسة الممتدة من 1988-2019 ، ونشير هنا إلى أن الدراسة لم تشمل السنوات التي تليها على خلفية نقص البيانات حول المؤشرات الاقتصادية الكلية مع عدم تجانسها في بعض الأحيان، إضافة إلى تزامنها مع جائحة كوفيد 19 التي شهدها العالم، واستغلال المعطيات الاقتصادية المتطرفة لتلك الفترة من شأنه أن يؤثر على نتائج الدراسة القياسية.

2. الدراسات السابقة والإطار النظري لمتغيرات الدراسة

1.2 الدراسات السابقة:

استنادا إلى عدة دراسات سابقة في عدد من الدول المهتمة بالتنمية الاقتصادية وتحديدا الصناعات التحويلية ومدى تأثيرها على الناتج المحلي توصلت عدة دراسات باستخدام أساليب وصفية تحليلية إلى عدد من النتائج وإن اختلفت في نطاق التطبيق من حيث البعد الزماني والمكاني، إلا أنها اتفقت في وجود علاقة طردية بين العديد من المتغيرات الخارجية التي قد تؤثر بشكل ايجابي على زيادة الصناعات بشكل عام، وفي حدود المسح الذي قام به الباحثين بمراعاة جملة من الاعتبارات البحثية، تم تناول أهم الدراسات ذات الصلة بشكل أو بآخر بموضوع الدراسة الحالية، والتي نستعرضها كالآتي:

- **دراسة (Adamu & Doğan, 2017)** : هدفت هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين الإنتاج الصناعي والانفتاح التجاري في نيجيريا في الأجلين القصير والطويل، وذلك للفترة الزمنية (1986-2008) مستخدمة بيانات فصلية، وقد اعتمدت الدراسة على منهجية اختبار الحدود ARDL، وتوصلت النتائج التجريبية إلى وجود تأثير مهم وإيجابي لمؤشر الانفتاح التجاري على الإنتاج الصناعي في نيجيريا، في حين أظهرت نتائج تحليل السببية لـ (Toda-Yamamoto) وجود علاقة سببية في اتجاه واحد تنطلق من مؤشر الانفتاح التجاري إلى الإنتاج الصناعي.

- **دراسة (Alawin, Obeidat, Attiyat, Muhtaseb, Al-assaf, & Al-Tarawneh, 2017) :** هدفت هذه الدراسة إلى البحث في تأثير درجة الانفتاح على التجارة الخارجية وسعر الصرف الحقيقي (RER) ومستوى الواردات على إنتاج قطاع الصناعات التحويلية في الأردن، مستخدمة بيانات شهرية للفترة الزمنية (1992-2012) كما اعتمدت على اختبار Chow للتغييرات الهيكلية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى عدم وجود علاقة تكامل مشترك خلال الفترة التي سبقت انضمام الأردن إلى المنظمة العالمية للتجارة (2000)، في حين أظهرت النتائج وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة خلال الفترة التي تلت ذلك الانفتاح التجاري، حيث كان تأثير مؤشر الانفتاح التجاري على الإنتاج الصناعي إيجابيا ومعنويا من الناحية الإحصائية.

– **دراسة (Kankesu, 2002):** هدفت هذه الدراسة إلى إجراء مسح لمختلف الأدبيات الاقتصادية التي تناولت بالدراسة والتحليل والتجريب تأثير التحرير التجاري على أداء القطاع الصناعي في البلدان النامية، وتوصلت الدراسة إلى أن أغلب الدراسات التجريبية التي فحصت العلاقة بين الإصلاحات التي مست السياسات التجارية من جهة وأداء القطاع الصناعي من جهة أخرى، استخدمت مؤشرات نمو الإنتاجية ونمو الصادرات والتغيرات في هوامش التكلفة والسعر كمعايير لمقاييس الأداء، كما بينت الدراسة بعد مسح الأدبيات المتاحة أن النتائج المتوصل إليها من تلك الدراسات كانت نتائج مختلطة.

2.2 الإطار النظري للتجارة الخارجية والصناعات التحويلية

1.1.2.2 التجارة الخارجية:

تشكل التجارة الخارجية مسألة مركزية في العلاقات بين الدول، حيث كانت في الماضي سببا من أسباب الحروب، أما اليوم فإنها تعد أهم أسباب التقارب بين الدول، كما أنها تسمح لهذه الدول أن تستهلك أكثر مما تنتج بمواردها الخاصة إضافة إلى توسيع منافذ التوزيع لبيع إنتاجها (Lasary, 2005, p. 12).

عموما توصف التجارة الخارجية على أنها عبارة عن مختلف عمليات التبادل التجاري الخارجي سواء في صور سلع أو أفراد أو رؤوس أموال بين أفراد يقطنون وحدات سياسية مختلفة بهدف إشباع أكبر حاجات ممكنة. و تتكون التجارة الخارجية من عنصرين أساسيين هما: الصادرات و الواردات بصورتيهما المنظورة و غير منظورة (مفتاح، 2003، الصفحات 4-5).

2.1.2.2 أسباب قيام التجارة الخارجية:

يرجع تفسير أسباب قيام التجارة الخارجية بين الدول إلى جذور المشكلة الاقتصادية أو ما يسميه الاقتصاديون بمشكلة الندرة النسبية، وتتمثل أهم هذه الأسباب في (عابي، 2019، الصفحات 6-7):

– عدم التوزيع المتكافئ لعناصر الإنتاج بين دول العالم المختلفة، مما ينتج عنه عدم قدرة الدولة على تحقيق الاكتفاء الذاتي من السلع المنتجة محليا؛

– تفاوت تكاليف وأسعار عوامل الإنتاج والأسعار المحلية لكل دولة مما يؤدي إلى انخفاض تكاليف الإنتاج للسلعة في دولة ما، مقارنة بارتفاع هذه التكاليف لإنتاج نفس السلعة في دولة أخرى؛

– الفائض في الإنتاج المحلي؛ مما يتطلب البحث عن أسواق خارجية لتسويقه؛

– السعي إلى زيادة الدخل الوطني؛ اعتمادا على الدخل المحقق من التجارة الخارجية.

– اختلاف الميول والأذواق الناتجة عن التفضيل النوعي للسلعة ذات المواصفات العالمية؛

– الأسباب الإستراتيجية والسياسية المتمثلة في تحقيق النفوذ السياسي من خلال الندرة النسبية للسلعة المنتجة والمتاجرة عالميا؛

– اختلاف مستوى التكنولوجيا المستخدمة في الإنتاج من دولة لأخرى، مما ينتج عنه تفاوت الاستخدام الأمثل للموارد الاقتصادية، وأيضا اختلاف ميول وأذواق المستهلكين وتفضيلهم لبعض السلع والخدمات دون غيرها؛

– التخصص الدولي في إنتاج السلع التي تتمتع في إنتاجها بميزة نسبية.

2.2.2 الصناعات التحويلية– الماهية والأهمية:

1.2.2.2 ماهية الصناعات التحويلية:

هي الصناعات التي ينطوي نشاطها على تحويل المواد الأولية إلى منتجات نهائية أو منتجات وسيطة، ويمكن إيجاز مجموعة من التعاريف على النحو التالي:

– هي أحد فروع القطاع الصناعي، التي تتولى مهمة تحويل المواد التي تأتي من قطاع الصناعات الاستخراجية والقطاع الزراعي لغرض تهيئتها بحيث تكون مفيدة تشبع الحاجات الإنتاجية أو الاستهلاكية (صالح محمد، 2006، صفحة 4)

– هي مجموع الأنشطة التي تعالج المواد الخام والأولية المستخرجة من الطبيعة والمواد الزراعية والنباتية والحيوانية وتحويلها إلى شكل آخر قابل للاستفادة منه (براي و خليل، 2016، صفحة 146).

– هي تلك الصناعات التي تقوم على أساس تحويل شكل المادة الخام إلى شكل آخر مختلف تماما من حيث الخصائص وطبيعة المادة الأصلية (يدو، بضياف، و زوروت، 2014، صفحة 188).

2.2.2.2 أهمية الصناعات التحويلية:

يحتل قطاع الصناعات التحويلية أهمية حيوية لجميع دول العالم، لأنه يمثل قوة الدفع الأساسية للنموالاقتصادي، كونه في موقع القلب من التطورات العلمية والابتكارية الحديثة، ويمكن حصر أهمية هذه الصناعات في إطار عملية التنمية الاقتصادية في النقاط التالية (صالح محمد، 2006، صفحة 4):

– تقليص ظاهرة عدم الاستقرار أو الاختلال في الاقتصاديات المعتمدة على منتوج واحد أو نشاط ذو مساهمة محدودة في تكوين الناتج المحلي؛

– امتصاص الأيدي العاملة وخاصة في الدول التي تتميز بالزيادة الكبيرة في عدد السكان خاصة إذا علمنا أن إمكانية النمو في هذا القطاع غير محدودة قياسا بالقطاعات الأخرى.

– عملية التصنيع تؤدي إلى اكتساب المهارات الفنية مما يؤدي غلى تطوير وسائل الإنتاج عن طريق إدخال وسائل أكثر تطورا وحداثة، كما يؤثر ذلك في تطوير وسائل الإنتاج في باقي القطاعات، فضلا عن تحفيز تلك القطاعات لضمان توفير متطلبات الصناعة من المواد الخام ومستلزمات الإنتاج.

– تحقيق زيادة مستمرة في الناتج المحلي حيث أن الاتجاه نحو التصنيع يساعد على استخدام المواد الأولية التي كانت تصدر إلى الخارج والنتيجة هي زيادة الدخل بمقدار حلقات التصنيع التي قامت بها على هذه المنتجات؛

– التأثير في ميزان المدفوعات من خلال قيام القطاع الصناعي بإنتاج سلع مختلفة لسد الاحتياجات بدلا من استيرادها وبالتالي توفير العملات الأجنبية والتي تساعد على استيراد مستلزمات التصنيع بشرط أن يجري التركيز على تلك الصناعات التي يتزايد الطلب الدولي على منتجاتها؛

وبناء على ما سبق، يصبح القطاع الصناعي وخاصة التحويلي في مراحله المتقدمة ذو تأثير ايجابي على ميزان المدفوعات، وسيحقق فوائض إذا استفاد من قطاع التصنيع في مجالات التصدير، مما سينعش ويزيد من حركة التجارة الخارجية.

3. النموذج القياسي لأثر الانفتاح التجاري على الصناعات التحويلية في الجزائر

من أجل اختبار أثر الانفتاح التجاري على الصناعات التحويلية في الجزائر في الأجلين القصير والطويل، تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL).

1.3 توصيف نموذج الدراسة:

من أجل قياس أثر الانفتاح التجاري على الصناعات التحويلية في الجزائر للفترة الممتدة ما بين عامي 1988 و2019، قمنا بصياغة النموذج التالي:

$$\mathbf{lnINDU = f\ (lnOUVC;\ lnER;\ lnINF)}$$

ويمكن ترجمة العلاقة الخطية الموضحة أعلاه اقتصاديا كما يلي:

$$\mathbf{lnINDU_t = \beta_0 + \beta_1\, lnOUVC_t + \beta_2\, lnER_t + \beta_3\, lnINF_t + \varepsilon_t}$$

هذه العلاقة الأخيرة يمكن بدورها تحويلها إلى الشكل التالي:

$$\mathbf{\Delta lnINDU_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{t=1}^{n} \Delta lnOUVC_{t-1} + \beta_2 \sum_{t=1}^{n} \Delta lnER_{t-1} + \beta_3 \sum_{t=1}^{n} \Delta lnINF_{t-1} + \beta_4\, ECM_{t-1} + \varepsilon_t}$$

lnINDU: يمثل اللوغاريتم الطبيعي لقيمة الناتج من الصناعات التحويلية؛

lnOUVC: يمثل اللوغاريتم الطبيعي لمؤشر الانفتاح التجاري؛

lnER: يمثل اللوغاريتم الطبيعي لسعر الصرف الرسمي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي؛

lnINF: يمثل اللوغاريتم الطبيعي لمعدل التضخم.

تم الحصول على سلاسل زمنية للفترة الممتدة ما بين عامي 1988 و2019 تخص متغيرات الدراسة، كما هو موضح في الملحق رقم (01).

2.3 التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة:

يوضح الجدول رقم (01) أهم الإحصاءات الوصفية المتمثلة في الوسط الحسابي، أكبر وأدنى قيمة والانحراف المعياري الخاصة بمتغيرات الدراسة.

الجدول 1: أهم الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة

المتغير	الوسط الحسابي	أكبر قيمة	أدنى قيمة	الانحراف المعياري	عدد المشاهدات
INDU	372500.6	944872.0	43900.00	260369.9	32
OUVC	56.37391	64.36903	49.29092	4.423305	32
ER	65.06850	118.9665	5.914767	30.93208	32
INF	8.733627	31.66966	0.339163	9.121224	32
lnINDU	12.54116	13.75880	10.68967	0.837937	32
lnOUVC	4.029029	4.164633	3.897740	0.078373	32
lnER	3.972235	4.778842	1.777452	0.784978	32
lnINF	1.701921	3.455359	1.081274	1.004737	32

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 12

الآن ومن أجل التأكد من خلو نموذج الدراسة من المشاكل الإحصائية التي يمكن أن تحصل عند القيام بعملية تقدير نموذج (ARDL)، يجب تحديد أزواج الارتباط الممكنة بين متغيرات الدراسة وذلك من خلال حساب مصفوفة الارتباط بين المتغيرات مثلما هو موضح في الجدول رقم (02).

الجدول 2: مصفوفة الارتباط بين متغيرات نموذج الدراسة

المتغير	lnINDU	lnOUVC	lnER	lnINF
lnINDU	1			
lnOUVC	0.407198 0.0207	1		
lnER	0.913533 0.0000	0.188228 0.3022	1	
lnINF	-0.436622 0.0125	-0.214331 0.2388	-0.513611 0.0026	1

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 12

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن قيمة الإنتاج من الصناعات التحويلية (lnINDU) يرتبط إيجابيا مع كل من عدد مؤشر الانفتاح التجاري (lnOUVC) وسعر الصرف الرسمي (lnER)، بينما يرتبط سلبيا مع معدل التضخم (lnINF). في حين كانت كل الارتباطات بين المتغيرات التفسيرية ضعيفة حيث بلغ أكبر معامل ارتباط قيمة 0.513611 والمتبقي أصغر من ذلك بكثير.

3.3 دراسة الإستقرارية (جذر الوحدة) لمتغيرات الدراسة:

يوضح الجدول رقم (03) نتائج اختبار ديكي فوللر الموسع (ADF) وفيلبس وبيرون (PP) لجذور الوحدة لمتغيرات الدراسة.

الجدول 3: نتائج اختبار جذر الوحدة عند المستوى باستخدام اختباري ADF و PP

متغيرات الدراسة	اختبار ديكي فوللر الموسع (ADF)			اختبار فيلبس وبيرون (PP)		
	حد ثابت فقط	حد ثابت واتجاه عام	دون حد ثابت واتجاه عام	حد ثابت فقط	حد ثابت واتجاه عام	دون حد ثابت واتجاه عام
	Prob	Prob	Prob	Prob	Prob	Prob
lnINDU	0.0303**	0.1558	1.0000	0.0303**	0.1398	0.9999
lnOUVC	0.5905	0.9237	0.5429	0.5290	0.8823	0.5429
lnER	0.0004*	0.0543***	0.9328	0.0001*	0.0530***	0.9599
lnINF	0.1855	0.2074	0.2483	0.1793	0.1728	0.2224

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 12

الجدول 4: نتائج اختبار جذر الوحدة عند الفرق الأول باستخدام اختباري ADF و PP

متغيرات الدراسة	اختبار ديكي فوللر الموسع (ADF)			اختبار فيلبس وبيرون (PP)		
	حد ثابت فقط	حد ثابت واتجاه عام	دون حد ثابت واتجاه عام	حد ثابت فقط	حد ثابت واتجاه عام	دون حد ثابت واتجاه عام
	Prob	Prob	Prob	Prob	Prob	Prob
lnINDU	0.0459**	0.0624***	0.0868***	0.0400**	0.0624***	0.0879***
lnOUVC	0.0004*	0.0027*	0.0000*	0.0004*	0.0023*	0.0000*
lnER	/	/	/	/	/	/
lnINF	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*

* معنوية عند مستوى دلالة 1%** معنوية عند مستوى دلالة 5%معنوية عند مستوى دلالة 10%

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 12

تشير نتائج اختبارات جذر الوحدة باستخدام اختباري ديكي فوللر الموسع وفيلبس وبيرون إلى استقرار السلاسل الزمنية (lnINDU)، (lnOUVC) و(lnINF) بعد أخذ مرشح الفروق من الدرجة الأولى، وبالتالي سوف نعتمد تكامل هذه السلاسل الزمنية من الدرجة الأولى، أي: lnINDU~I(1)؛ lnOUVC~I(1)؛ lnINF~I(1). بينما كانت السلسلة الزمنية (lnER) مستقرة عند المستوى، أي: lnER~I(0).وبالتالي فإنه لا يوجد أي متغير من متغيرات الدراسة مستقر بعد أخذ مرشح الفروق من الدرجة الثانية، وهو ما يجعل من إمكانية الاستمرار في تقدير نموذج الدراسة محققة

4.3 تحديد درجة التأخير (عدد فترات الإبطاء) المثلى لمتغيرات الدراسة:

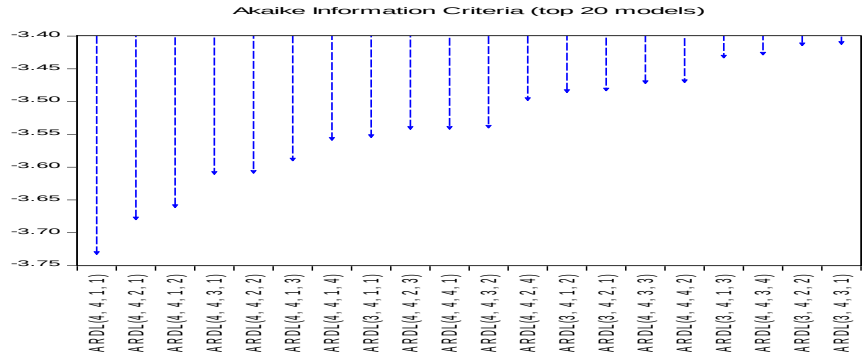
توجد عدة معايير إحصائية تستعمل لتحديد عدد فترات الإبطاء هدفها تدنية مجموع مربعات البواقي إلى أقل قيمة ممكنة، وذلك تفاديا للوقوع في إشكالية الحكم الشخصي فيما يتعلق بطول مدة التأخير، ومن بين أبرز تلك المعايير: Akaike information criteria (AIC) ; Bayesian information criteria (BIC) ; Hannan-Quinn criteria (HQ) (Shittu & Asemota, 2009, p. 409)، في هذا النموذج المقدر يتمثل المتغير التابع في قيمة الناتج من الصناعات التحويلية (lnINDU)، تتمثل المتغيرات التفسيرية في درجة الانفتاح على التجارة الخارجية (lnOUVC)، سعر الصرف (lnER) ومعدل التضخم (lnINF)، وأن مدد الإبطاء الزمني (4، 4، 1، 1) بناء على قيم معيار Akaike تعطي أقل قيمة لهذا المعيار ويتم تحديدها تلقائيا من قبل برنامج Eviews 12 حيث تشير القيم (4)، (4)، (1) و(1) إلى عدد فترات الإبطاء لمتغيرات الدراسة وبحسب الترتيب. وتوضح بيانات الجدول 5 والشكل 1 فترات الإبطاء المثلى لكل متغير .

الجدول 5: فترات الإبطاء المثلى التي حددها معيار Akaike تلقائيا لنموذج (ARDL)

النموذج	فترات الإبطاء المثلى المختارة
lnINDU = f (lnOUVC; lnER; lnINF)	(4 ; 4 ; 1; 1)

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 12

الشكل 1: فترات الإبطاء المثلى التي حددها معيار Akaike تلقائيا لنموذج (ARDL)



المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 12

5.3 اختبار حدود التكامل المشترك (Bounds Test):

نستخدم اختبار الحدود (Bounds Test) للتأكد من وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، وهنا نشير إلى أن منهج الحدود يقوم على اختبار الفرضية العدمية (H_0) والتي تشير إلى عدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، بينما تشير الفرضية البديلة (H_1) إلى وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، وهنا يتم مقارنة قيمة إحصائية فيشر المحسوبة للمعلمات طويلة الأجل مع قيم إحصائية فيشر الجدولية المناظرة عند مستويات المعنوية (1%، 5% و10%)، حيث نقبل الفرضية (H_0) إذا كانت قيمة (F) المحسوبة أقل من قيم (F) الجدولية عند الحدود الدنيا، ونرفض الفرضية (H_0) إذا كانت قيمة (F) المحسوبة أكبر من قيم (F) الجدولية عند الحدود العليا، في حين لا يمكن الحسم إذا كانت قيمة (F) المحسوبة تقع بين قيم (F) الجدولية الدنيا والعليا، ويوضح الجدول رقم (06) نتائج الاختبار.

الجدول 6: نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام منهجية الحدود (Bounds Test) لنموذج ARDL

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	**Value**	**Signif.**	**I(0)**	**I(1)**
F-statistic	913515.1	10%	2.676	3.586
K	3	5%	3.272	4.306
		1%	4.614	5.966

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 12

تشير نتائج الاختبار إلى أن قيمة (F) المحسوبة (913515.1) أكبر من الحدود العليا لقيم (F) الجدولية المناظرة عند مستويات المعنوية (1%، 5% و10%)، وبالتالي فإننا سوف نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة.

6.3 تقدير العلاقة قصيرة الأجل في إطار نموذج تصحيح الخطأ:

تتمثل العلاقة قصيرة الأجل في تقدير نموذج تصحيح الخطأ الذي يعبر عن المتغيرات بصيغة الفرق الأول، بالإضافة إلى معامل تصحيح الخطأ والذي يكون مبطئ لفترة زمنية واحدة باعتباره متغيرا تفسيريا، وهنا نشير إلى أن معامل تصحيح الخطأ يقيس لنا سرعة تكيف الإختلالات التي تحدث في الأجل القصير إلى التوازن في الأجل الطويل، فالحصول على حد تصحيح الخطأ بإشارة سالبة (–) ومعنوي يدل على تقارب النموذج الحركي في المدى القصير، بينما تشير القيمة المطلقة لمعامل حد تصحيح الخطأ إلى سرعة استعادة حالة التوازن من جديد. وتظهر نتائج تقدير العلاقة قصيرة الأجل في الجدول الموالي:

الجدول 7: تقدير نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الأمد لنموذج ARDL

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(lnINDU(-1))	-0.490966	0.117730	-4.170265	0.0009
D(lnINDU(-2))	-0.378743	0.106917	-3.542394	0.0032
D(lnINDU(-3))	-0.282207	0.083517	-3.379025	0.0045
D(lnOUVC)	-0.359950	0.148765	-2.419586	0.0297
D(lnOUVC(-1))	-1.861531	0.239258	-7.780448	0.0000
D(lnOUVC(-2))	-1.663622	0.208082	-7.995028	0.0000
D(lnOUVC(-3))	-0.985280	0.190827	-5.163217	0.0001
D(lnER)	0.361726	0.074433	4.859754	0.0003
D(lnINF)	-0.026312	0.007749	-3.395529	0.0044
CointEq(-1)*	-0.233329	0.023069	-10.11440	0.0000
EC = lnINDU - (8.5822*lnOUVC -0.6164*lnER -0.2741*lnINF -18.1539)				

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 12

تشير نتائج نموذج تصحيح الخطأ والمرونات بين متغيرات النموذج، إلى أن جميع متغيرات الدراسة كانت ذات معنوية إحصائية بين مستوى دلالة 1% و5%. أما بالنسبة لمعامل تصحيح الخطأ فقد كانت قيمته سالبة (0.233329–) ومعنوية (0.0000)، وهذا دليل على وجود آلية العودة إلى التوازن في النموذج، كما توضح معلمة تصحيح الخطأ أن 23.33% من الإختلالات قصيرة الأجل في قيمة الناتج

من الصناعات التحويلية في الفترة (t–1) يتم تصحيحها خلال الفترة الحالية (t) باتجاه العلاقة طويلة الأجل عند حدوث أي صدمات في المتغيرات التفسيرية، وأن العودة إلى الحالة التوازنية من جديد تستغرق أربعة (04) سنوات وثلاثة (03) أشهر وثلاثة عشرة يوما (13).

7.3 تقدير العلاقة طويلة الأجل:

تشير بيانات الجدول 8 إلى نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل لأثر الانفتاح التجاري على الصناعات التحويلية في الجزائر، ومن خلالها يتضح أن تأثير الانفتاح على التجارة الخارجية (lnOUVC) ومعدل التضخم (lnINF) معنوي من الناحية الإحصائية حيث بلغت القيم الاحتمالية (0.0004) و(0.0568) وهي أقل من مستوى المعنوية 1% و10% على التوالي،وأن اتجاه هذه العلاقة يكون من (lnOUVC) و(lnINF) إلى (lnINDU)، إذ أن زيادة مؤشر الانفتاح التجاري بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة قيمة الناتج من الصناعات التحويلية بنسبة 8.58%، بينما تؤدي الزيادة في معدل التضخم بنسبة 1% إلى انخفاض في قيمة الناتج من الصناعات التحويلية بنسبة 0.27%.في حين كان تأثير سعر الصرف غير معنوي من الناحية الإحصائية حيث بلغت القيمة الاحتمالية (0.4567) وهي أكبر من مستوى المعنوية 10%.

الجدول 8: نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل لنموذج ARDL

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
lnOUVC	8.582161	1.864061	4.604014	0.0004
lnER	-0.616417	0.805319	-0.765432	0.4567
lnINF	-0.274081	0.132003	-2.076327	0.0568
C	-18.15386	3.767589	-4.818430	0.0003

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 12

8.3 إختبارات التشخيص:

1.8.3 اختبار (Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test):تشير نتائج الاختبار إلى أن قيمة P-value الإحصائية $\chi^2(2)$ أكبر من 5%، وبالتالي لا يمكن رفض فرضية العدم (H_0) أي أنه لا يوجد ارتباط ذاتي بين الأخطاء (البواقي غير مرتبطة ذاتيا)؛

الجدول 9: نتائج اختبار الارتباط الخطي للنموذج

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test			
F-statistic	1.041455	Prob.F (2.12)	0.3828
Obs*R-squared	4.141295	Prob. Chi-Square (2)	0.1261

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 12

2.8.3 اختبار (Heteroskedasticity Test: ARCH):تشير نتائج الاختبار إلى أن قيمة Prob. Chi-Square(1) للاختبار بلغت 0.1342 وهي أكبر من 5 %، وبالتالي لا يمكن رفض فرضية العدم ($\mathbf{H_0}$) التي تنص على تجانس البواقي وعدم احتوائها اختلاف تباين.

الجدول 10: نتائج اختبار الارتباط الخطي، نتائج اختبار عدم ثبات التباين للنموذج

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	2.101549	Prob.F (2.23)	0.1451
Obs*R-squared	4.017209	Prob. Chi-Square (2)	0.1342

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 12

3.8.3 اختبار (Ramsey RESET Test): تشير نتائج الاختبار الواردة في الجدول أدناه إلى استقرار النموذج وصحة وسلامة الشكل الدالي المستخدم في نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية المتباطئة الموزعة.

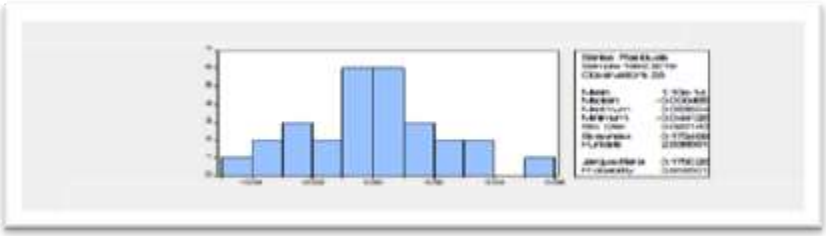
الجدول 11: نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل لنموذج ARDL

	Value	Df	Probability
t-statistic	0.430319	13	0.6740
F-statistic	0.185174	(1, 13)	0.6740

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 12

ومن أجل التأكد من أن البواقي موزعة توزيعا طبيعيا سوف نستخدم اختبار (Jarque-Bera)، وتظهر نتائج الاختبار في الشكل الموالي، حيث قدرت القيمة الاحتمالية المقابلة للاختبار بـ 0.756428 وهي أكبر من 5 %، وبالتالي سوف نقبل فرضية العدم ($\mathbf{H_0}$) التي تنص على أن بواقي النموذج موزعة توزيعا طبيعيا.

الشكل 5: اختبار التوزيع الطبيعي

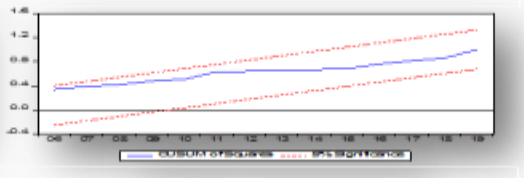


المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 12

9.3 اختبار السكون للنموذج المقدر (Stability Test):

نحاول من خلال اختبار السكون لنموذج الدراسة التأكد من أن البيانات لا تحتوي على أي تغيرات هيكلية، وأن المعلمات قصيرة الأجل مستقرة ومنسجمة مع المعلمات طويلة الأجل، وللتحقق من ذلك سنعتمد على اختبارين هما اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM) واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUM of Squares)، ويحدث الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدرة لصيغة تصحيح الخطأ لنموذج (ARDL)، إذا وقع الشكل البياني لكل اختبار داخل إطار الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%، بمعنى لا يمكن رفض فرضية العدم التي تشير إلى أن جميع المعلمات المقدرة هي مستقرة، (المعلمات قصيرة وطويلة الأجل ساكنة). وتظهر نتائج اختبارات السكون في الشكلين التاليين:

الشكل 6: المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة



الشكل 7: المجموع التراكمي للبواقي المعاودة

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 12

من الشكلين أعلاه يظهر بوضوح أن المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM) والمجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUM of Squares) يقعان داخل إطار الحدود الحرجة عند

مستوى معنوية 5% وهو ما يدل على استقرار المعلمات قصيرة وطويلة الأجل للنموذج المقدر، بمعنى أن نتائج الأجل الطويل منسجمة مع نتائج الأجل القصير.

4. خاتمة:

من خلال هذه الدراسة حاولنا بيان تأثير الانفتاح التجاري على الصناعات التحويلية في الجزائر وذلك للفترة الزمنية (1988-2019)، وقد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج نظرية وتطبيقية أهمها:

– تقدير العلاقة بين متغيرات الدراسة المتمثلة في الانفتاح التجاري، قيمة الناتج من الصناعات التحويلية، سعر الصرف الرسمي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي ومعدل التضخم في الجزائر، من خلال نموذج قياسي مقبول اقتصاديا وإحصائيا؛

– بين اختبار الحدود (Bounds Test) للتكامل المشترك وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (913515.1) وهي أكبر من جميع الحدود العليا لقيم (F) الجدولية المناظرة عند مستويات المعنوية (1%، 5% و10%)، وهذا معناه أن القيمة الحالية لمؤشر الانفتاح التجاري تتأثر بقيمتها السابقة، وأيضا بالقيم السابقة لكل من الناتج من الصناعات التحويلية، سعر الصرف الرسمي ومعدل التضخم؛

– أظهرت نتائج نموذج تصحيح الخطأ والمرونات معنوية جميع متغيرات الدراسة بين مستوى دلالة 1% و5%.ومثلما كان متوقعا جاء معامل تصحيح الخطأ سالبا (0.233329-) ومعنويا، وهذا دليل على وجود آلية العودة إلى التوازن في النموذج المقدر؛

– توضح معلمات الأجل الطويل إلى أنه هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين الانفتاح على التجارة الخارجية (lnOUVC) ومعدل التضخم (lnINF)، وأن اتجاه هذه العلاقة يكون من (lnOUVC) و(lnINF) إلى (lnINDU)، إذ أن زيادة مؤشر الانفتاح التجاري بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة قيمة الناتج من الصناعات التحويلية بنسبة 8.58%، بينما تؤدي الزيادة في معدل التضخم بنسبة 1% إلى انخفاض في قيمة الناتج من الصناعات التحويلية بنسبة 0.27%. بينما لا توجد هناك علاقة توازنية

طويلة الأجل بين الانفتاح التجاري وسعر الصرف الرسمي، حيث كان التأثير غير معنوي من الناحية الإحصائية؛

– تشير نتائج اختبار السكون لنموذج الانحدار الذاتي وتوزيع الإبطاء المقدر (Stability Test) إلى أن بيانات الدراسة لا تحتوي على أي تغيرات هيكلية، وأن المعلمات قصيرة الأجل مستقرة ومنسجمة مع المعلمات طويلة الأجل، وهو ما تأكد من خلال اختباري المجموع التراكمي للبواقي المعاودة والمجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة حيث وقع الشكل البياني لكل واحد من الاختبارين السابقين داخل إطار الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%؛

– ينبغي على الحكومة الجزائرية المضي قدما في إجراءات رفع القيود وإحداث مزيد من الإصلاح من أجل القضاء على التحيز في التجارة الخارجية، وذلك من خلال إزالة كافة أشكال القيود التي تعيق عملية التصدير والرفع من المنافسة المحلية، فهذا النهج من شأنه أن يقضي على تشوهات السوق ويرفع من كفاءة الصناعات التحويلية؛

– ضرورة توفير بيئة اقتصادية كلية أكثر ملاءمة تستطيع من خلالها اقتناص الفرص المثيرة التي يتيحها الانفتاح التجاري للرفع من مستوى الإنتاجية المحلية، وربما يقتضي الأمر وضع إستراتيجية واضحة المعالم ذات توجه أكثر تحررا وانفتاحا على العالم الخارجي بالاعتماد على المزايا النسبية في القطاعات قيد التحرير.

5. قائمة المراجع:

- Adamu, M., & Doğan, E. (2017). Trade openness and industrial growth: evidence from Nigeria. *PANOECONOMICUS , 64* (3), 297-314.
- Alawin, M., Obeidat, B., Attiyat, M., Muhtaseb, B., Al-assaf, G., & Al-Tarawneh, A. (2017). The Impact of Trade Liberalization on the Manufacturing Sector inJordan. *Journal of Sustainable Development , 10* (1), 34-40.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association , 74* (366), 427-431.
- Kankesu, J. (2002, January). The Impact of Trade Liberalisation on Manufacturing Sector Performance in Developing Countries: A Survey of the Literature. *University of Wollongong, Faculty of Business - Economics Working* , 1-24.

- Lasary. (2005). *Le Commerce international à la portée de tous.* Belgique: edition Dalloz.

- Shittu, O., & Asemota, M. (2009). Comparison of Criteria for Estimating the Order of Autoregressive Process: A Monte Carlo Approach. *European Journal of Scientific Research , 30* (3), 409-416.

- الهادي براي، و عبد القادر خليل. (2016). تشخيص واقع الصناعة في الجزائر دراسة تحليلية خلال الفترة (1990-2016). *مجلة العلوم الإنسانية والإجتماعية* (51)، 143-163.

- حكيم مفتاح. (2003). السياسات التجارية والاندماج في النظام التجاري العالمي الجديد. *مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير* . جامعة الجزائر 3، الجزائر.

- حيدر صالح محمد. (2006). *الإستراتيجية المقترحة لتنمية الصناعة التحويلية في العراق.* تاريخ الاسترداد 9 سبتمبر, 2023، من المجلات العراقية الأكاديمية العلمية: https://www.iasj.net/iasj/download/65146f297d332edf

- محمد يدو، صالح بضياف، و رضا زوروت. (2014). الصناعة في الجزائر بين الواقع والأمل واثرها على الميزان التجاري خارج قطاع المحروقات خلال الفترة (1999-2014). *المجلة الجزائرية للإقتصاد والمالية* (2)، 172-201.

- وليد عابي. (2019). حماية البيئة وتحرير التجارة الخارجية في إطار المنظمة العالمية للتجارة : دراسة حالة الجزائر. *أطروحة دكتوراه علوم في العلوم الإقتصادية- تخصص: الإقتصاد الدولي والتنمية المستدامة* . جامعة فرحات عباس - سطيف 1، الجزائر.

6. الملاحق:

الملحق 1: قيمة الناتج من الصناعات التحويلية، الانفتاح التجاري، سعر الصرف ومعدل التضخم في الجزائر للفترة (1988-2019)

t	EXP	IMP	PIB	INDU	OUVC	ER	INF
1988	638784.586	833557.746	2661337.132	43900	55.323	5.915	5.912
1989	689887.367	973595.511	2778436.023	48100	59.871	7.609	9.304
1990	713343.539	878183.122	2800663.527	57800	56.827	8.958	16.653
1991	706923.502	720988.331	2767055.548	87300	51.604	18.473	25.886
1992	734493.460	754153.808	2816862.612	119300	52.848	21.836	31.670
1993	720538.135	703625.487	2757708.476	141900	51.643	23.345	20.540
1994	696039.821	746546.638	2732889.195	169200	52.786	35.059	29.048
1995	739890.310	761477.613	2836738.842	170380	52.926	47.663	29.780

1996	795382.097	660201.051	2953045.091	183163	49.291	54.749	18.679
1997	845491.198	676045.895	2985528.585	187973	50.964	57.707	5.734
1998	859864.491	725397.262	3137790.651	215712	50.522	58.739	4.950
1999	911500.000	737700.000	3238200.000	225648	50.930	66.574	2.646
2000	969836.000	793765.200	3361251.600	238459	52.469	75.260	0.339
2001	944620.264	882666.902	3462089.148	256245	52.780	77.215	4.226
2002	996574.379	1087445.624	3655966.140	240529	57.003	79.682	1.418
2003	1071317.457	1142905.351	3919195.702	254646	56.497	77.395	4.269
2004	1105599.616	1285768.519	4087721.118	273061	58.501	72.061	3.962
2005	1170829.993	1368057.705	4328896.663	337169	58.650	73.276	1.382
2006	1146242.563	1347536.839	4402487.907	358340	56.645	72.647	2.311
2007	1134780.137	1507893.723	4552172.496	381475	58.053	69.292	3.679
2008	1107545.414	1740109.356	4661424.636	408866	61.090	64.583	4.859
2009	995683.327	1962843.354	4736007.430	466407	62.469	72.647	5.737
2010	995683.327	2051171.305	4906503.697	500577	62.098	74.386	3.911
2011	968799.877	1956817.425	5048792.304	533608	57.947	72.938	4.524
2012	931985.482	2226858.229	5220451.243	583311	60.509	77.536	8.891
2013	878862.310	2445090.336	5366623.878	617175	61.937	79.368	3.254
2014	880620.034	2650477.924	5570555.585	672033	63.389	80.579	2.917
2015	885023.134	2833360.901	5776666.142	738604	64.369	100.691	4.784
2016	946974.754	2754026.796	5961519.458	773032	62.082	109.465	6.398
2017	889209.294	2558490.893	6039019.211	814154	57.090	110.961	5.591
2018	850973.294	2466385.221	6123565.480	877081	54.174	116.617	4.270
2019	802467.816	2325801.263	6172554.004	944872	50.680	118.967	1.952

العمود الخامس (05) من إعداد الباحثين بالاعتماد على البيانات الواردة في العمود الأول (01)، الثاني (02) والثالث (03).