



دور كفاءة سلسلة الإمداد الدولية في زيادة تدويل المؤسسات الصغيرة

والمتموسطة في الجزائر في الفترة 2018_2007

The role of international supply chain efficiency in increasing the internationalization of SMEs in Algeria period 2007_2018

د. حليس عبد القادر

جامعة الجلفة (الجزائر)

a.helis@univ-djelfa.dz

ط.د. براهيمى نزيهة دلال

جامعة الجلفة (الجزائر)

n.brahimi@univ-djelfa.dz

مخبر سياسات التنمية الريفية في المناطق السهبية
بالجزائر-جامعة الجلفة

المعلومات المقال	الملخص:
تاريخ الإرسال:	تهدف الدراسة إلى إبراز دور سلسلة الإمداد الدولية في زيادة تدويل المؤسسات الصغيرة و المتموسطة الجزائرية في الفترة 2018_2007، و ذلك بتقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي VAR، باستخدام برمجية Eviews10. و توصلنا إلى أن الجزائر سجلت تحسن في كلا المتغيرات، إلا أن هذه الزيادة لم تكن في المستوى المطلوب، و قد بين تقدير نموذج VAR عدم وجود علاقة سببية بين مؤشر الأداء اللوجستي و صادرات المؤسسات الصغيرة و المتموسطة.
تاريخ القبول:	
الكلمات المفتاحية:	
✓ سلسلة الإمداد الدولية.	
✓ تدويل المؤسسات الصغيرة و المتموسطة.	
✓ مؤشر الأداء اللوجستي.	
Article info	Abstract :
Received	The study aims to highlight the role of the international supply chain in increasing the internationalization of Algerian SMEs in 2007_2018 by estimating the VAR regression model, using Eviews 10. We found that Algeria recorded an improvement in both variables increase was not at the required level. The VAR estimate showed there was no causal link between the logistics performance index and the exports of SMEs.
20/12/2021	
Accepted	
04/07/2022	
Keywords:	
✓ International supply chain	
✓ Internationalization of SMEs	
✓ Logistics performance Index	

1. مقدمة:

إن الاتجاهات الجديدة في تنمية الاقتصاديات تطوير وتنمية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، حيث تعتبر هذه المؤسسات حلا للعديد من المشاكل التي تعاني منها الدول خاصة النامية وأداة لتنويع الأنشطة الاقتصادية وتنمية الصادرات، وذلك لما تتمتع به من ديناميكية تساعدها على مسايرة التحولات السريعة، إضافة إلى تمكنها من خدمة الأسواق التي لا تجذب المؤسسات الكبرى وذلك لمرونتها على تعديل أنشطتها وتكييفها مع التغيرات الحاصلة، ويتعاطم الدور الذي تلعبه هذه المؤسسات في اقتصاد الدول، أصبحت عملية تدويلها أمر ملحا لتواجد في أكثر من سوق وفي أكثر من بلد. فالثورة التكنولوجية والاتصالية التي عرفها العالم، و التكتلات الإقليمية بمختلف مستوياتها، مكنت المؤسسات الصغيرة و المتوسطة من اللحاق بركب التطور والابتكار والمنافسة على الساحة الدولية، حيث يتيح التدويل لهذه المؤسسات إنتاج ابتكارات وزيادة إنتاجيتها والوصول إلى منافذ جديدة وتقنيات جديدة، الأمر الذي يستدعي تعزيز مسار تدويل المؤسسات من أجل تسهيل عملية التواصل والترابط بين الدول، كتحسين أداء سلسلة الامداد الدولية، لأهميتها في توفير السلع و الخدمات إلى العملاء في الأسواق الخارجية.

تلعب اللوجستيات دورا محوريا في العلاقات التجارية الدولية. حيث أظهرت العديد من الدراسات أن اللوجيستيات مرتبطة بشكل إيجابي بالتجارة الدولية، وتتأثر هذه الأخيرة بشكل كبير بعملية التطور السريع لعولمة الاقتصاد، كما يساهم تدويل الأعمال في إنشاء أنظمة لوجستية دولية في السوق الدولية، وترتبط التقلبات اللوجيستية مع التغيرات في حجم التجارة الدولية، فمن خلال تحليل تكاليف المنتج والأداء اللوجستي يظهر أن تكاليف النقل والمسافة بين البلدان تساهم بشكل كبير في الاحتكاك التجاري وزيادة إجمالي تكاليف الهبوط، كما أن عمليات اللوجيستيات تتكيف وتتغير باستمرار.

سعت الجزائر من خلال عدة إجراءات حكومية لتعزيز مسار تدويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وذلك لما لها من أثر على تحقيق أهداف التنمية المنشودة وتحفيز الصادرات للخروج من التبعية لقطاع المحروقات، مما يفتح لها آفاقا مستقبلية واعدة، ويمكنها من الاستفادة من سلاسل القيمة العالمية من خلال التوجه نحو الأسواق الدولية، و لضمان انسياب السلع و اكتساب صادرات المؤسسات الجزائرية مكانة في الأسواق الدولية، وجب توفير سلسلة إمداد دولية كفؤة، وذلك أن أداء الخدمات اللوجستية بشكل فعال يعتبر حلقة أساسية في التبادل التجاري، حيث يساعد المؤسسات على التوسع من خلال توفير المنتجات إلى المستهلكين الدوليين وتلبية رغبتهم، كما يساعد قياس أداء الخدمات اللوجستية واضعي السياسات، على وضع تصور بشأن أداء بلدهم مقارنة بنظائرهم من حيث نقل البضائع بين البلدان، والتواصل مع سلاسل الإمداد العالمية. بناء على ما سبق يمكن طرح السؤال التالي:

ما مدى مساهمة أداء سلسلة الإمداد الدولية في زيادة تدويل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية؟

ويندرج تحت السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما هي أهمية سلسلة الإمداد الدولية في التجارة الدولية؟
2. كيف يمكن للمؤسسات الصغيرة و المتوسطة أن تتوسع دوليا؟
3. كيف يمكن لتطوير أداء الخدمات اللوجستية في الجزائر أن تساهم في تسهيل صادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة؟

فرضيات الدراسة:

1. دعم الخدمات اللوجستية من شأنه أن يجنب الدولة خسائر كبيرة الناتجة عن المبادلات الدولية؛
2. تساهم الخدمات اللوجستية الجزائرية في تسهيل عملية تدويل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة؛
3. يوجد أثر ذو دلالة معنوية لمؤشر الخدمات اللوجستية على صادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر.

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة أساسا إلى:

1. التعريف بمؤشر أداء اللوجستي الذي قدمه البنك الدولي، و الذي يقيس كفاءة سلسلة الإمداد الدولية للبلد؛
2. استعراض أهم أشكال دخول المؤسسات الصغيرة والمتوسطة إلى الأسواق العالمية؛
3. قياس مدى تأثير مؤشر الأداء اللوجستي في الجزائر على صادرات مؤسساتها الصغيرة والمتوسطة.

أهمية الدراسة: تكمن أهمية الدراسة في النقاط التالية:

1. تعتبر دراسة سلسلة الإمداد الدولية في غاية الأهمية، باعتبارها حلقة وصل للولوج إلى الأسواق الدولية و بالتالي قدرة البلد على تعزيز تدفق منتجاتها إلى الأسواق العالمية و بالتالي تحقيق التنمية الاقتصادية؛
2. يعد موضوع تدويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من القضايا الحديثة، حيث تحتل أهمية كبيرة، و ضرورة ملحة تفرضها الأوضاع الراهنة، حيث تساهم هذه الأخيرة في تنويع الأنشطة الاقتصادية، و تنمية قطاع الصادرات خاصة في الاقتصاديات الريفية؛
3. تتيح الدراسة توضيح العلاقة التكاملية بين سلسلة الإمداد الدولية الكفؤة و توجه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة نحو الأسواق الدولية في الجزائر.

منهج الدراسة: تم الاعتماد على المنهج الوصفي، لوصف مختلف المفاهيم النظرية المتعلقة بمتغيرات البحث، كما تم استخدام المنهج التحليلي و ذلك بالاستعانة بالاقتصاد القياسي لتقدير العلاقة بين الأداء اللوجستي في الجزائر و صادرات مؤسساتها الصغيرة والمتوسطة، و ذلك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي VAR.

حدود الدراسة: تمثلت الحدود المكانية في الجزائر، أما الحدود الزمنية فهي من 2007 إلى 2018، و تم تحديد هذه الفترة بناء على التقارير الخاصة بمؤشر الأداء اللوجستي التي يصدرها البنك الدولي، و التي بدأت في إعدادها انطلاقا من 2007 و آخرها كان في 2018.

2 الدراسات السابقة

هناك العديد من الدراسات التي تطرقت لموضوع الإمداد الدولي و تدويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة و تناولته من زوايا مختلفة، و قد تنوعت هذه الدراسات بين العربية و الأجنبية، و سوف نستعرض في هذه الدراسة جملة منها:

1.2 دراسة Martí Selva, Puertas Medina, Leandro Garcia (2014)، بعنوان "أهمية مؤشر الأداء اللوجستي في التجارة العالمية"، و التي هدفت إلى تحليل تأثير مؤشر الأداء اللوجستي LPI و مؤشرات الفرعية على تجارة البلدان الناشئة ذات الحدود البحرية، و ذلك باستخدام نموذج الجاذبية، كما هدفت الدراسة أيضا إلى اكتشاف التطورات المحتملة في الخدمات اللوجستية في هذه البلدان، و المتمثلة في خمس مناطق هي إفريقيا، أمريكا الجنوبية، الشرق الأقصى، الشرق الأوسط، و أوروبا الشرقية، من خلال مقارنة بيانات LPI المنشورة في عام 2007 بالبيانات الصادرة في عام 2012، و توصلت الدراسة إلى أن التحسينات في أي مؤشر من مؤشرات الأداء اللوجستي LPI أدت إلى زيادة حجم التجارة في الدولة، كما أصبحت مكونات LPI ذات أهمية متزايدة لهذه البلدان، حيث بذلت هذه الأخيرة جهودا كبيرة لتحسين أدائها اللوجستي من أجل تحسين علاقاتها التجارية.

2.2 دراسة Azmat GANI (2017)، حول "تأثير الأداء اللوجستي في التجارة الدولية"، هدفت هذه الورقة البحثية إلى دراسة تأثير الخدمات اللوجستية على التجارة الدولية، باستخدام تحليل الانحدار، و ذلك بالاستعانة ببيانات الأداء اللوجستي العام لستين دولة، تم تجميعها لسنوات 2007، 2010، 2012، و 2014 من أجل تقدير معادلة التصدير و الاستيراد، كما تم توسيع التحليل إلى

التحقق مما إذا كانت الأبعاد المحددة للأداء اللوجستي (المؤشرات الفرعية الستة للأداء اللوجستي) مهمة للمتعاملين، و أظهرت النتائج أن الأداء اللوجستي العام يرتبط بشكل إيجابي و بدرجة كبير بالصادرات والواردات، كما تبين وجود ارتباط إيجابي و قوي لجميع المؤشرات الفرعية الستة مع الصادرات، أما فيما يتعلق بالواردات ، وجد أن اثنين من المؤشرات الفرعية مرتبطان بشكل إيجابي وإحصائي مع الواردات، و هذا ما أدى إلى استنتاج مفاده أن جودة الخدمات اللوجستية هي محدد مهم للتجارة الدولية، و سيكون للوجستيات المحسنة تأثير إيجابي في تسهيل حجم أكبر للتجارة الدولية.

3.2 دراسة Sami Bensassi, Laura Marquez Ramos, Inmaculada Martine Zarzoso (2015) ، بعنوان " العلاقة بين

البنية التحتية اللوجستية و التجارة: دراسة حالة التجارة الاسبانية"، هدفت هذه الدراسة لتحليل تأثير الخدمات اللوجستية والبنية التحتية على التدفقات التجارية الدولية و الإقليمية في إسبانيا، و ذلك بتقدير العلاقة بين الأداء اللوجستي و التجارة باستخدام نموذج الجاذبية الذي يتضمن مؤشرات اللوجيستيات والبنية التحتية للنقل كمتغيرات تفسيرية، تم تقدير النموذج باستخدام بيانات في الفترة 2003-2007، و بينت نتائج الدراسة أن اللوجستيات مهمة بالفعل لتحليل التدفقات التجارية السلعية، و تبرز أهمية التحسينات اللوجيستية على الصعيد الإقليمي_ على وجه الخصوص_ كما يؤثر عدد المرافق اللوجستية و حجمها و نوعيتها تأثيراً إيجابياً على تدفق الصادرات في اسبانيا.

4.2 دراسة جباري شوقي، العوادي حمزة (2014) ، بعنوان " تدويل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر-دراسة استشرافية-"،

هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على أهم المشاكل التي تعيق عملية تدويل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر، وذلك من خلال إبراز دورها في التنمية الاقتصادية، مع معرفة درجة التوجه نحو التصدير و العراقيل التي تقف أمامها، و اقتراح إستراتيجية تعظم مكاسب التوجه نحو الأسواق الدولية بما يتلاءم و خصائص المؤسسات الجزائرية، و خلصت الدراسة في أن المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية لها قدرة على دفع النمو في الداخل، مع تخفيض من مستوى البطالة، حيث تعتمد على تكثيف العمالة بعكس المؤسسات الكبرى التي تتطلب استثمارات كبيرة و تكنولوجيا متطورة، كما تعيق المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر عد مشاكل تمنعها من اختراق الأسواق الدولية، فغالبية المؤسسات يتوجه نشاطها لسد حاجات السوق المحلية، و عدم كفاية رؤوس الأموال لتوفير المعدات و مستلزمات التشغيل، و ضعف و أحياناً انعدام ميزانية البحث و التطوير ما يؤدي إلى غياب تام للإبداع و الابتكار، إضافة إلى عدم تمتع المنتجات الوطنية بالواصفات الدولية.

5.2 دراسة عايد مهدي، مرغاد سناء (2018) ، بعنوان: " سبل تعزيز تدويل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر"، تطرقت هذه

الدراسة واقع التدويل في الجزائر و ذلك من خلال التحري عن أهم آلية للتدويل التي تلجأ إليها المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية، مع إيجاد حلول لدعم مسار توجه هذه المؤسسات نحو التدويل، و قد أوضحت الدراسة أن أغلب المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر تكتفي بالنشاط المحلي، كما تعتمد هذه المؤسسات في التدويل نشاطها على آلية التصدير فقط، كما توصلت الدراسة إلى ضرورة اتخاذ عدة تدابير التي تساعد المؤسسات على زيادة قدرتها التنافسية في الأسواق الدولية كالتوجه نحو الأسواق الواعدة كالأسواق الإفريقية و العربية، و إنشاء مراكز لوجستية بالأسواق المستهدفة، بالإضافة إلى إعطاء اعتماد أكثر بتطبيق مبادئ الجودة الشاملة في المؤسسات، توعية أرباب العمل بأهمية التدويل كضمان لنمو و استمرار مشروعاتهم،... الخ.

6.2 دراسة بن حمو عبدالله (2010) ، بعنوان "تدويل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة"، هدفت هذه الدراسة إلى محاولة إسقاط

التحصيل النظري حول تدويل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة على الواقع العملي، و معرفة جوانب الاختلاف و الفجوات بين النظري و التطبيقي، مع محاولة التخلص من هذا التباين، و من أجل تحقيق هذه الأهداف قام المؤلف بإجراء دراسة استكشافية على عينة من

المؤسسات بولاية مستغانم و ذلك انطلاقا من جوانب الدراسة النظرية، و خلصت الدراسة إلى أن محيط الذي تعيش فيه المؤسسات الجزائرية لا يشجع على عملية تدويلها ، وذلك لأسباب منها عدم تشبع السوق المحلي، و عدم تواجد المنافسة الأجنبية.... الخ، كما أن نجاح هذه المؤسسات بالسوق المحلي لا يعد معيار لنجاحها في سوق الدولية وذلك بسبب تباين المحيط المحلي و الأجنبي، فبالرغم من وجود العديد من الهيئات التي تعمل على دعم المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، إلا انه توجد العديد من المعوقات التي تحول دون تطورها على الصعيد الدولي و المحلي.

من خلال استعراض مختلف الدراسات السابقة و النتائج التي توصلت إليها، نشير إلى أن الدراسة الحالية تتفق مع الدراسات السابقة في موضوعها الرئيسي، إلا إنها تختلف معها في بعض الجوانب، حيث أثبتت الدراسات الخاصة بالأداء اللوجستي على الدور الذي تلعبه كفاءة الخدمات اللوجستية في تحفيز و تعزيز الصادرات، في حين أغفلت الدراسات المتعلقة بتدويل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر هذا الأمر ، و اقتصر تحليلها على العقبات الإدارية و التمويلية التي تعاني منها هذه المؤسسات، باستثناء دراسة عايد مهدي، مرغاد سناء(2018) التي تطرقت لها بشكل سريع، جاءت الدراسة الحالية لمعالجة هذه الفجوة العلمية وذلك بربط هذه المتغيرات و المتمثلة في مؤشر الأداء اللوجستي و تدويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر.

3 الإطار النظري لمتغيرات الدراسة

1.3 مفهوم سلسلة الإمداد الدولية(الخدمات اللوجستية): غالبا ما يتم الخلط بين مفهوم إدارة سلسلة الإمداد والخدمات اللوجستية. حيث تمثل هذه الأخيرة أحد عناصر إدارة سلسلة الإمداد، فالخدمات اللوجستية تهتم بنقل المنتج بطريقة فعالة، ليصل في الوقت و المكان المناسبين ، أما مفهوم إدارة سلسلة الإمداد فهو أعم و أشمل، يتضمن التخطيط، التصميم، الشراء، الإنتاج، مراقبة المخزون، التوزيع، الخدمات اللوجستية والجودة.

1.1.3 تعريف سلسلة الإمداد الدولية:

يعود مفهوم اللوجستيك إلى العصر اليوناني حيث اخذ هذا المصطلح من الكلمة اليونانية *logos* و يعني النقل، واستعمل هذا المصطلح في مفردات القوات المسلحة لتزويد القوات والتنظيم وإدارة الجبهات العسكرية في الجيش، ومرافق التخزين للمواد الغذائية والتخطيط لخرائط الطرق. وبعد الحرب العالمية الثانية أدخلت الولايات المتحدة الأمريكية المصطلح في الاقتصاد وأتاحته للشركات الصناعية. (مكاوي، 2020، صفحة 522)

عرف مجلس إدارة اللوجستيك بأمريكا اللوجستيك بأنه "عملية تخطيط و تنفيذ و تطبيق التحكم و الرقابة على التدفق و التخزين الفعال و المؤثر للسلع و الخدمات و المعلومات، ابتداء من نقطة المنشأ إلى نقطة الاستهلاك، و ذلك بغرض تحقيق متطلبات العميل". (بورني، بالي، و بالي، 2020، صفحة 810)

في سنة 1973 ، قام المختص في اللوجستيك هسكت James.L.Heskette بإعطاء التعريف التالي للوجستيك هو "إدارة جميع الأنشطة التي تسهل حركة المنتجات وتنسيق العرض والطلب في خلق المنفعة وذلك بتوفير السلع في المكان والوقت المحدد". (زبشي و يوسف، 2018، صفحة 277)

أما الإمداد الدولي فهي تلك الخدمات اللوجستية التي تغطي العديد من الدول عبر العالم، و تتعامل مع الأسواق العالمية، سواء في الاستيراد أو التصدير أو في القيام بتأسيس و تشغيل المشاريع المشتركة ذات الحجم الاستثماري الكبير و جذب رؤوس الأموال و توفير وسائل النقل و الإمداد في جميع أنحاء العالم. (حشروف، بن شيحة، و كامل، 2017، صفحة 164)

2.1.3 أهمية سلسلة الإمداد الدولية: و يرجع الاهتمام بسلسلة الإمداد الدولية إلى عدة عوامل نذكر منها: (خالد هاشم، 2020، صفحة 11)

- _ تعتبر كمظلة للتجارة الدولية حيث تندرج تحتها العديد من الأنشطة كعملية التخليص الجمركي، توفير التمويل اللازم للتجارة الدولية، و كفاءة أنظمة النقل في التجارة الدولية، التي تؤدي إلى تحسين تنافسية وأداء الصادرات؛
- _ يؤدي عدم توافر نظام لوجستي كفاء إلى ارتفاع تكاليف التجارة و طول الزمن اللازم للتخليص الجمركي، وبالتالي التأثير السلبي على تدفقات الاستثمار الأجنبي ومعدلات النمو الاقتصادي المحقق؛
- _ تلعب سلسلة الإمداد الدولية دور مهم في توفير العديد من فرص العمل في الأنشطة اللوجستية المختلفة؛
- _ يساهم تطبيق أنشطة سلسلة الإمداد الدولية في تسهيل عمليات السلاسل القيمة العالمية و إقامة شبكات الإنتاج عبر الحدود، أي أنها تساهم في إرساء دعائم عولمة الإنتاج والتجارة، وفي صياغة النمط الجديد للتقسيم الدولي للعمل.

3.1.3 مؤشر أداء سلسلة الإمداد الدولية:

- مؤشر الأداء اللوجستي Logistics Performance Index (LPI) هو أداة مرجعية وضعها البنك الدولي لقياس أداء طول سلسلة الإمدادات اللوجستية داخل البلد الواحد، ويمكن لهذا المؤشر ، الذي يسمح بإجراء مقارنات بين 167 بلداً ، أن يساعد البلدان على تحديد التحديات والفرص وتحسين أدائها اللوجستي. ويقوم البنك الدولي بإجراء الدراسة الاستطلاعية كل سنتين، آخرها في سنة 2018 ، حيث يقوم كل مشارك في الاستطلاع (وكلاء الشحن دوليون و شركات النقل اللوجستية) بتقييم ثمانية أسواق خارجية ، و يتم اختيار البلدان الثمانية على أساس أهم أسواق التصدير و الاستيراد في دولة المضيف. (Ruslan & Yuri, 2020, p. 35)
- يتم حساب المؤشر الإجمالي LPI من خلال تحليل ستة مؤشرات فرعية، و تتراوح قيمة المؤشر بين 1 (أقل درجة أداء) و 5 (أعلى درجة أداء)، و يمكن تعريف هذه المؤشرات على النحو التالي:

- _ الجمارك: تقيس عمليات التخليص الجمركي من حيث السرعة والبساطة في الإجراءات الرسمية التي تجريها هيئات الرقابة الجمركية؛
- _ البنية التحتية: تقيم جودة البنية التحتية للنقل البحري والبري و الجوي والسكك الحديدية، و يتم تقييم البنية التحتية من حيث وسائل النقل جنباً إلى جنب مع التخزين ونقل البضائع؛
- _ الشحنات الدولية: يقيس سهولة ترتيب الشحنات بأسعار تنافسية؛
- _ الجودة والكفاءة اللوجيستية: تشير إلى جودة الخدمات اللوجستية ، مثل النقل بالشحنات و وكلاء الجمارك؛
- _ التتبع والتعقب: يقيس متابعة و تعقب الشحنات، أي تحديد الموقع الدقيق والمسار الذي تتبعه كل سلعة حتى لحظة التسليم إلى العميل النهائي ؛
- _ التوقيت: يشير إلى الوقت المحدد لتسليم الشحنة، فمن المهم مراعاة هذا العامل لأنه نظراً لارتفاع درجة المنافسة، فإن عدم الالتزام بالأوقات المحددة أمر غير مقبول . (Luisa, Juan Carlos, & Rosa, 2017, p. 177)
- كما يمكن تقسيم مؤشرات LPI الستة إلى فئتين رئيسيتين وهي:
- _ مجالات السياسات التنظيمية والتي تشير إلى المدخلات الرئيسية و المتمثلة في الجمارك، البنية التحتية والخدمات اللوجستية و هي متعلق بسلسلة التوريد؛
- _ نتائج أداء سلسلة التوريد (مخرجات) التي تتوافق مع مؤشرات التوقيت ، الشحنات الدولية والتتبع والتعقب و التي تحدد كفاءة الخدمة. (Şule, Özgür, & Füsün, 2019, p. 198)

الشكل(1): مدخلات و نتائج مؤشر أداء سلسلة الإمداد الدولي



Source : (The World Bank, 2018, p. 08)

2.3 النشاط الدولي للمؤسسات الصغيرة و المتوسطة: أدركت العديد من المؤسسات الصغيرة و المتوسطة أن فكرة التركيز على السوق المحلي لا يضمن بقائها و استمرارها، خاصة مع تزايد حدة المنافسة بين المؤسسات المحلية، حيث فكرة هذه المؤسسات في تنويع الأسواق و محاولة التواجد في أكثر من سوق، ما يدفعها في التفكير في عملية التدويل.

1.2.3 تعريف تدويل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة: تعددت التعاريف التي تناولت تدويل المؤسسة و ذلك باستخدام متغيرات و وجهات نظر مختلفة.

يعرف التدويل بأنه: "عملية او مراحل متتابعة تقوم على مزيج من المهارات المختلفة التي تمتلكها المؤسسة او التي تسيطر عليها، و التي تسمح لها باكتساب الخبرة تدريجيا في الأسواق الدولية". (جباري و العوادي، 2013، صفحة 225) كما يعرف أيضا تدويل المؤسسات بأنه: " العملية التي يتم من خلالها توجيه أنشطة المؤسسة نحو الخارج والولوج للأسواق الدولية مع تكيف هذه الأنشطة حسب بيئة الأعمال في الأسواق المستهدفة" (بن ربيحة، 2018، صفحة 103)، كما يرى Ruzzier أن التدويل هو "عملية التوسع الجغرافي للأنشطة الاقتصادية خارج الحدود الوطنية". في حين يرى كل Dubois و Kotler أنه تطوير المنتجات والخدمات للدخول في الأسواق الخارجية. (بوعقل، 2018، صفحة 21)

من خلال التعاريف السابقة نستنتج أن التدويل هو عملية من الأنشطة المتتابعة التي تقوم بها المؤسسات كتطوير المنتجات و الخدمات من أجل دخول الأسواق الدولية، مع تكيف هذه الأنشطة بما يتناسب مع بيئة الأسواق المستهدفة.

2.2.3 خطوات تدويل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة: يمكن إيجاز مراحل تدويل المؤسسات في النقاط التالية: (بوشول، نذير، و جرمون، 2018، صفحة 193)

- اتخاذ القرار بالتدويل: تقوم المؤسسة هنا بتحديد الاستراتيجيات و الأهداف المتبعة من اجل البدء بنشاط التدويل؛
- اختيار السوق المستهدفة: يتم اختيار الأسواق الخارجية بحسب أهميتها من ناحية الربحية، وقدرة هذه الأسواق على الدفع، و انخفاض المخاطر، و ملاءمتها لمنتجات الشركة و نشاطها، كما توجد عدت معايير لانتقاء هذه الأسواق منها: النشاط المرتقب، قابلية الدخول إلى السوق، و المخاطر المحتملة؛
- اختيار طريقة الدخول إلى السوق الأجنبي: بعد اختيار المؤسسة للسوق المستهدفة، عليها أن تحدد أفضل طريقة للدخول إليها، و من بين الأكثر و أهم الأشكال استخداما هي التصدير بنوعيه المباشر و غير المباشر و الاتفاقيات التعاقدية؛

-انجاز مخطط تسويق دولي: تقف المؤسسة هنا أمام عدة خيارات إستراتيجية تخص المنتجات التي ستصدرها، و يتعلق الأمر بتنوع أو تبسيط المنتج، تنميط أو تعديل المنتج، تمييز المنتجات.

-اختيار طريقة التنظيم: وهنا تنظم المؤسسة عملها على المستوى الدولي وفق طريقتين ، وهي الطريقة الأولى إنشاء وحدة إدارية خاصة بالتصدير، أما الثانية فتتمثل في إنشاء قسم خاص بالنشاط الدولي.

3.2.3 أشكال دخول المؤسسات الصغيرة و المتوسطة للأسواق الدولية: يتعين على المؤسسات الصغيرة و المتوسطة التي تهدف إلى الدخول للأسواق الدولية، اختيار أفضل طريقة للوصول لهذه الأخيرة، و من بين هذه الطرق نذكر: (شمام و بوسمينة، 2014، صفحة 35_40)

1.3.2.3 التصدير: ويعد أسهل الطرق لدخول الأسواق الدولية، وهو عملية يقوم بها المقيمين و غير المقيمين بصفة نهائية في البلد و التي تتعلق بالسلع و الخدمات، سواء كانوا داخل الحدود أو خارجها، و تستخدم المؤسسات هذه الطريقة في حالة تقليل المخاطر ، و تجربة الأسواق الخارجية لأخذ انطباع المستهلك الدولي حول منتجاتها، وتأخذ عملية التصدير أحد الأشكال:

_ تصدير غير مباشر: وهنا لا تقوم المؤسسة المنتجة للسلعة أو الخدمة بعملية التصدير بنفسها، بل تقوم بتوكيل جهات خارجية من داخل البلد أو خارجه للقيام بهذه العملية.

_ تصدير مباشر: تتولى المؤسسة المهام التصديرية و عدم توكيلها لجهات خارجية، و يمنح هذا التصدير للمؤسسة فرص أكثر للاحتكاك بالسوق الخارجية، و التعرف على طرق التوزيع للأسواق الدولية، و غيرها من الاعتبارات.

2.3.2.3 الاتفاقيات التعاقدية: وهي عبارة عن ارتباط طويل الأجل بين طرفين مؤسسة دولية (مصنعة) و أخرى وطنية(مستفيدة)، لنقل التكنولوجيا، و المعرفة، و الاسم التجاري، من الطرف الأول إلى الثاني، دون الاستثمار في أصول مادية من طرف المؤسسة الدولية، و تأخذ هذه التعاقدات الأشكال التالية:

_ عقود التراخيص: يقوم بمقتضاه المؤسسة الدولية(مانحة الترخيص) بالسماح لمؤسسة محلية(المرخص لها)، بحق استعمال أصول معنوية غير ملموسة، مقابل عائد مادي، و هذه الأصول هي: الاسم التجاري، العلامة التجارية، براءة اختراع، و حق المعرفة.

_ عقود تسليم المفتاح: تتولى من خلاله مؤسسة دولية بإنشاء مشروع و تشغيله، ثم تسليمه للمالك(مؤسسة وطنية)، و قد تلتزم المؤسسة أيضا بتدريب العاملين لتشغيله و إمداده بالمعدات اللازمة.

_ عقود التصنيع: تقوم مؤسسة دولية بعقد اتفاق مع مؤسسة وطنية، بمقتضاه يتم قيام أحد الطرفين نيابة عن الطرف الثاني بتصنيع و إنتاج منتج معين، و هنا يتحكم الطرف الأجنبي بإدارة عمليات و أنشطة المشروع.

_ عقود الإدارة: تلتزم المؤسسة الأجنبية بإدارة مشروع معين بناء على عقد مع مؤسسة محلية، مقابل عائد مادي، وهنا تقوم المؤسسة المسيرة بتقديم خدماتها و خبرتها في مجال التسيير.

_ عقود الامتياز: وهو شكل من عقود التراخيص، حيث تمنح الشركة الدولية صاحبة الامتياز حق الاستغلال للشركة المحلية، مع احتمال تقديم الشركة الدولية لبعض المساعدات، ويشمل عقد الامتياز على طريقة تنظيم و أداء معين تحت اسم المؤسسة صاحبة الامتياز.

3.3.2.3 الاستثمار الأجنبي المباشر: وهو قيام مؤسسة دولية بتملك جزئي أو مطلق لمشروع استثماري (تسويق، بيع، تصنيع، أو إنتاج)، و هو نوعان:

_ الاستثمار المشترك: هو اشتراك في ملكية مشروع و الرقابة عليه بين شريك محلي و آخر أجنبي، لتحقيق هدف معين.

_ الاستثمارات المملوكة بالكامل للمستثمر الأجنبي: ويعد أعلى مخاطرة للدخول الأسواق الدولية، و في كثير من الأحيان تتردد بعض الدول النامية المضيفة في منح تصريح لهذه المؤسسات بتملك المشاريع الاستثمارية.

4.3.2.3 التحالفات الإستراتيجية: عقد بين مؤسستين أو أكثر في بلدان مختلفة، يهدف لتحقيق نوع من التكامل و التعاون و تنسيق نشاطات و الفعاليات، مع حرية الأطراف المشاركة و عدم خضوعها لبعضها، و هذا لتحقيق مصالح مشتركة و مواجهة التحديات و المخاطر الخارجية و الحصول على ميزة تنافسية.

4 دراسة قياسية لأثر أداء سلسلة الإمداد الدولية على تطور صادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة

نستعرض في هذا الجزء دراسة قياسية لتحديد ما إذا كان لكفاءة مؤشر الإمداد الدولي تأثير على صادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية، و ذلك من 2007 إلى 2018 _ و هي الفترة التي قام فيها البنك الدولي بقياس مؤشر الإمداد الدولي، و ذلك بالاعتماد على برنامج EVIEWS10، و على بيانات النشرة الإحصائية للمؤسسات الصغيرة و المتوسطة المقدمة من وزارة الصناعة و المناجم، و تقارير البنك الدولي المتعلقة بمؤشر الخدمات اللوجستية، و بتطبيق نموذج شعاع الانحدار الذاتي VAR.

1.4 متغيرات و نموذج الدراسة:

1.1.4 متغيرات الدراسة: اعتمدنا في هذه الدراسة على متغيرين اثنين، متغير تابع و المتمثل في صادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة (EXPpme) و الذي يعبر على حجم و قدرت تدويل هذه المؤسسات، بحكم أن كل المؤسسات الجزائرية تعتمد على إستراتيجية التصدير في عملية التدويل، أما المتغير المستقل فتمثل في مؤشر أداء الخدمات اللوجستية (LPI) الذي يقيس جودة و كفاءة سلسلة الإمداد الدولية.

1.1.1.4 صادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة (EXPpme) للجزائر 2007-2018: يعتبر قطاع المؤسسات الصغيرة و

المتوسطة من بين البدائل التي تعتمد عليها الجزائر في تنوع و ترقية صادراتها خارج المحروقات، إلا أن مساهمة هذه المؤسسات يعتبر تحدي كبير نظرا لاعتماد الاقتصاد الوطني بشكل كبير على صادرات المحروقات، يمثل الجدول (01) مساهمة المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الصادرات خلال الفترة 2007 إلى 2018:

الجدول(01): صادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية للفترة 2007_2018

الوحدة: مليون دولار

2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	
2830	1899	1781	2063	2810	2165	2187	2149	1619	1047	1893	1312	القيمة
5.95	4.79	5.69	5.07	4.17	95.2	2.6	2.58	2.45	1.73	2	1.5	%

Source (Ministère de l'Industrie et des Mines, 2007_ 2018)

من خلال الجدول أعلاه، يلاحظ أن صادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في تزايد مستمر، لكن لم تتعد نسبتها من اجمالي الصادرات 6% خلال الفترة المدروسة (2007_2018)، حيث تراوحت نسبتها ما بين 1.5% و 5.95%، سجلت سنة 2009 أدنى قيمة لها، و ذلك راجع للازمة العالمية التي أثرت على كل الدول بدرجات متفاوتة، بينما تم تسجيل أعلى نسبة سنة 2018، و ذلك يعكس جهود الدولة الرامية لنهوض بهذا القطاع، عموما يمكن القول ان مساهمة هذه المؤسسات في قطاع الصادرات متواضع، كما يتكون هيكل صادرات حسب مساهمتها النسبية من المنتجات نصف مصنعة، المواد الخام، المواد الغذائية، السلع الاستهلاكية غير الغذائية، المعدات الصناعية و أخيرا المنتجات الفلاحية.

2.1.1.4 مؤشر أداء سلسلة الإمداد الدولي (LPI) للجزائر 2007-2018: تعتبر الخدمات اللوجستية الفعالة عاملا أساسيا للنمو الاقتصادي، حيث تتصل هذه الأخيرة بمدى كفاءة الدول في نقل البضائع عبر الحدود، في حين أن عدم وجود خدمات لوجستية كفاءة تعيق عملية التصدير، والتي ترتبط ارتباط وثيق بالنمو الاقتصادي للبلد. يساعد مؤشر أداء الخدمات اللوجستية للدولة فهم العلاقة بين الخدمات اللوجستية و النمو ، حيث يعطينا الجدول التالي فكرة عن وضع الخدمات اللوجستية في الجزائر خلال الفترة 2007-2018:

الجدول(02): مؤشر أداء الإمداد الدولي LPI للجزائر للفترة 2007-2018

السنة	2007	2010	2012	2014	2016	2018
الترتيب	140	130	125	96	75	117
قيمة المؤشر	2.06	2.36	2.41	2.65	2.77	2.45

Source: (The World Bank, 2007,2010,2012,2014,2016 & 2018)

من خلال الجدول(02) ، نلاحظ تحسن في أداء اللوجستي للجزائر حيث بلغ في 2007 _ و هي أول سنة يتم فيها حساب المؤشر من طرف البنك الدولي _ 2.06 ، لي يحقق بعدها في سنة 2010 قيمة 2.36 و يلاحظ أن المؤشر استمر في التحسن النسبي إلى غاية 2016 بقيمة 2.77 و بذلك تحتل الجزائر المرتبة 75 عالميا، إلا أنه يتراجع و يسجل انخفاض بقيمة 2.45 سنة 2018 لتتراجع مرتبة الجزائر إلى 117 عالميا. بالرغم التحسن المستمر للمؤشر في الجزائر، إلا أنها سجلت مستويات ضعيفة مقارنة بباقي الدول و هذا ما يدل عليها ترتيبها 117 بالنسبة لـ 167 دولة، و هي بذلك تشارك بنسبة ضئيلة في الاقتصاد الدولي.

بما أن مؤشر الأداء اللوجستي (Ipi) يتم إصداره كل سنتين، و بغرض الحصول على بيانات سنوية بدل معطيات كل سنتين، تم الاعتماد على طريقة تحليل الانحدار(انحدار السلسلة على الزمن) لتعويض القيم المفقودة ، وبالتطبيق على قيم الجدول (02)تحصلنا الجدول التالي:

الجدول(03): نتائج تطبيق انحدار السلسلة على الزمن لمؤشر الأداء اللوجستي

القيمة	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	2.06	2.16	2.26	2.36	2.38	2.41	2.53	2.65	2.71	2.77	2.61	2.45

المصدر: مخرجات برنامج Eviews10.

2.1.4 تحديد نموذج الدراسة: بعد تحديد متغيرات الدراسة و تجميع البيانات الخاصة بكل متغير، تم تقدير النموذج القياسي ، على الشكل التالي:

$$EXPpme = f(lpi).....(01)$$

و سيستخدم النموذج بصيغته الخطية بالشكل التالي:

$$EXPpme = \alpha + \beta Lpi + \epsilon.....(02)$$

بحيث: EXPpme: المتغير التابع و المتمثل في صادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية (مليون دولار)

Lpi: المتغير المستقل و متمثل في مؤشر الأداء اللوجستي في الجزائر(مجال من 1 الى 5)

α : الحد الثابت ، β : معامل استجابة المتغير التابع للمتغير المستقل ، ϵ : الخطأ العشوائي.

و قد قمنا بإدخال اللوغارتم على متغيرات النموذج، و ذلك لعدم تجانسها و تجنب عدم خطية العلاقة، ليصبح النموذج بالشكل التالي:

$$LEXpme = \alpha + \beta LLpi + \epsilon.....(03)$$

2.4 الدراسة القياسية: تم الاعتماد نموذج شعاع الانحدار الذاتي VAR، لإجراء الدراسة القياسية، و المتمثلة خطواته في المراحل التالية:

1.2.4 اختبار استقرارية السلاسل الزمنية: وهنا سنستخدم اختبارين هما ديكي فولر (ADF) و فليس بيرون (PP)، حتى نتأكد من خلو السلاسل المدروسة من جذر الوحدة و تصبح مستقرة.

الجدول(04): نتائج اختبار (ADF) و (PP)

PP			ADF			المتغيرات	
بدون ثابت و اتجاه	ثابت و اتجاه	ثابت	بدون ثابت و اتجاه	ثابت و اتجاه	ثابت		
0.8581	0.2815	0.3050	0.8578	0.3368	0.3226	المستوى	LLEXPpme
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	الفرق 01	
0.9238	0.9928	0.2916	0.4177	0.9875	0.4471	المستوى	LLPI
0.0000	0.0000	0.0000	0.2077	0.7041	0.7891	الفرق 01	
—	—	—	0.0000	0.0000	0.0000	الفرق 02	

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على نتائج Eviews10. أنظر الملحق(01).

من خلال نتائج الجدول نلاحظ أن السلاسل غير مستقرة عند المستوى، لكنها مستقرة عند الفرق الأول بالنسبة للمتغير LLEXPpme في كلا الاختبارين ADF و PP وذلك عند مستوى معنوية 1% و 5% و 10%، أما المتغير LLPI فإنه يستقر عند الفرق الأول حسب PP، و عند الفرق الثاني حسب ADF، وفي هذه الحالة عند تناقض نتائج الاختبارين فإنه يتم الاعتماد على نتائج PP، وذلك كونه يعتمد على تصحيح غير معلمية لإحصائية T للمعلمة β ، إضافة إلى كونه قائما على افتراض أكثر عمومية و هي أن السلسلة متولدة بواسطة عملية ARIMA، بينما اختبار ADF يواجه مشكلة الارتباط التسلسلي بعملية تصحيح معلمية، و أن السلسلة متولدة بواسطة انحدار ذاتي، (العبدلي، 2007، صفحة 20) وعليه يمكن القول أن السلاسل مستقرة عند الفرق الأول حسب اختبار فليس بيرون (PP).

2.2.4 تحديد درجة الإبطاء المثلى: و تعني درجة الإبطاء أن المتغيرات تتأثر بقيمتها في السنوات التي قبلها، و يتم ذلك بالاعتماد على معايير AIC، SC، HQ، LR و FPE، و يتم اختيار درجة التأخير المثلى التي تعطي اقل قيمة لهذه المعايير، و الجدول التالي يوضح النتائج:

الجدول(05): نتائج تحديد درجة الإبطاء المثلى

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	502.9569	NA	2.54e-06	-7.208013	-7.165791	-7.190855
1	518.7029	30.81224	2.14e-06	-7.377020	-7.250352*	-7.325545*
2	524.9761	12.09504*	2.08e-06*	-7.409727*	-7.198614	-7.323937
3	528.0586	5.854611	2.10e-06	-7.396527	-7.100968	-7.276419
4	529.7167	3.101462	2.18e-06	-7.362830	-6.982826	-7.208407

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews10.

من خلال الجدول نلاحظ أن درجة الإبطاء المثلى هي 3، و هذا عند أغلب المعايير خاصة معيار AIC.

3.2.4 اختبار التكامل المشترك لأنجل _جراجر(EG): بما أن السلاسل مستقرة عند نفس الدرجة (استقرار عند الفرق الأول) و لدينا متغيرين فقط، نقوم باختبار التكامل المشترك باستخدام منهجية أنجل و جراجر، و يقوم هذا الاختبار على الفرض الصفري (H_0) بعدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، و كانت نتائج الاختبار كالتالي:

الجدول(06): نتائج اختبار التكامل المشترك EG

Dependent	tau-statistic	Prob	z-statistic	Prob
LEXPPME	-2.130943	0.4620	-9.994479	0.3516
LLPI	-1.806744	0.6278	-5.657295	0.6743

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews10.

نلاحظ أن كل من t-statistic و z-statistic احتمالهما 0.4620 و 0.3516 على التوالي، أكبر من 0.05، وعليه نفشل في رفض الفرض الصفري، و نقرر عدم وجود تكامل مشترك بين LLEXPPme و LPI.

4.2.4 اختبار السببية Grenger causalite: يقوم هذا الاختبار على الفرضية الصفرية (H_0) بعدم وجود علاقة سببية أو تأثير على المدى القصير بين صادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة و مؤشر الأداء اللوجستي، و أعطت نتائج الاختبار الجدول التالي:

الجدول(07): نتائج اختبار السببية ل Grenger

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 11/05/21 Time: 20:12			
Sample: 2007M01 2018M12			
Lags: 3			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob
DLLPI does not Granger Cause DLEXPME	140	0.09028	0.9653
DLEXPME does not Granger Cause DLLPI		0.38471	0.7642

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews10.

نلاحظ أن القيمة الاحتمالية Prob كلها أكبر من 0.05، و عليه نقبل الفرض الصفري بعدم وجود علاقة سببية في الاتجاهين بين LEXPPme و LPI .

5.2.4 تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي(3) VAR: يشترط لتقدير نموذج VAR أن تكون السلاسل مستقرة، و بما أن كل السلاسل مستقرة عند الفرق الأول، و المتغيرات لها نفس درجة التأخير في كل معادلة، فنستطيع استخدام الاستقراء الإحصائي المعتاد في النماذج التقليدية، حيث يمكن تقدير كل معادلة على حدة باستخدام طريقة المربعات الصغرى OLS، تحصلنا على نموذج المعادلة الأولى التي تمثل معادلة صادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة (LEXPPme) بدلالة تأخيرات مؤشرات الخدمات اللوجستية (LLPI)، في الشكل التالي:

الشكل(02): نتائج تقدير معادلة صادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة باستخدام نموذج VAR

DLEXPME = 0.25 DLEXPME(-1) + 0.22 DLEXPME(-2) + 0.20		
(0.0035)	(0.0102)	0.0160)
DLEXPME(-3) - 0.39 DLLPI(-1)- 0.19 DLLPI(-2) - 0.00 8DLLPI(-3)		
(0.6389)	(0.8181)	(0.9923)
+ 0.050(04)		
(0.0049)		

T_prob :(.)		R-squared = 0.306534 Adjusted R-squared = 0.275249
	F-statistic = 9.798349 Prob(F-statistic) = 0.00000	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews10. أنظر الملحق(02)

6.2.4 اختبارات تشخيص النموذج: وهنا نقوم بدراسة المشاكل القياسية، و المتمثلة في اختبار صحة فرضية OLS، و ذلك بإجراء الاختبارات التالية:

1.6.2.4 اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء(استقرار البواقي): ان وجود ارتباط ذاتي للأخطاء، قد يضعف من كفاءة النموذج، كما يعطي بيانات للمقدرات خاطئة ما يؤثر على باقي الاختبارات، و يمكن إجراء هذا الاختبار من خلال مضاعف لاغرانج LMtest ، و نتائجه موضحة في الجدول التالي:

الجدول(08): نتائج اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء LMtest

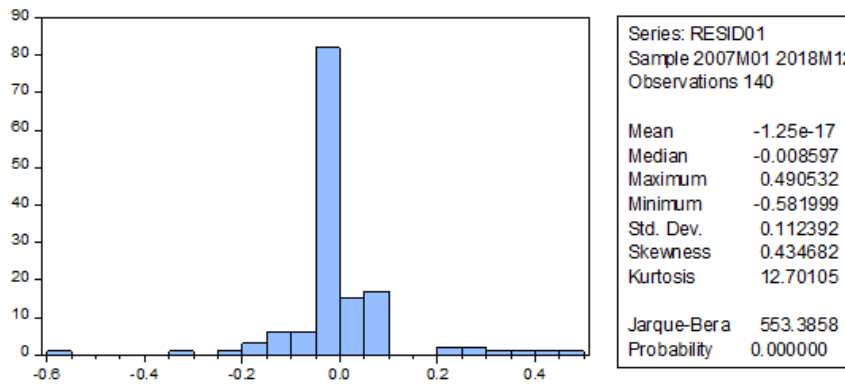
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	1.702688	Prob. F(4,129)	0.1533
Obs*R-squared	7.020838	Prob. Chi-Square(4)	0.1348

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews10.

من خلال نتائج الجدول نلاحظ القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر F تساوي 0.1533 ، و هي اكبر من 0.05، وبالتالي قبول فرض الصفري أي عدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء.

2.6.2.4 اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي: نقوم باختبار هل البواقي تتبع التوزيع الطبيعي أم لا ، وذلك باستخدام اختبار Jarque_Bera، الذي أعطاه النتائج التالية:

الشكل(03): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي حسب Jarque_Bera



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews10.

تعتبر الفرضية الصفرية لهذا الاختبار أن سلسلة البواقي تتبع التوزيع الطبيعي، من خلال نتائج الاختبار نلاحظ أن قيمة J_B تساوي 553.3858 و هي أكبر من القيمة المجدولة للتوزيع كاي تريبع عند مستوي دلالة 0.05 و التي تساوي 5.99، كما أن احتمال أقل من 0.05، و عليه نرفض الفرض الصفري و نقبل الفرض البديل بان البواقي لا تتبع التوزيع الطبيعي.

3.6.2.4 اختبار التباين: تنص الفرضية الصفرية لهذا الاختبار على تجانس التباين، و أعطت نتائج الاختبار النتائج التالية:

الجدول(09): نتائج اختبار عدم ثبات التباين

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.681120	Prob. F(6,133)	0.6651
Obs*R-squared	4.173569	Prob. Chi-Square(6)	0.6532

Scaled explained SS	22.03685	Prob. Chi-Square(6)	0.0012
---------------------	----------	---------------------	--------

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews10.

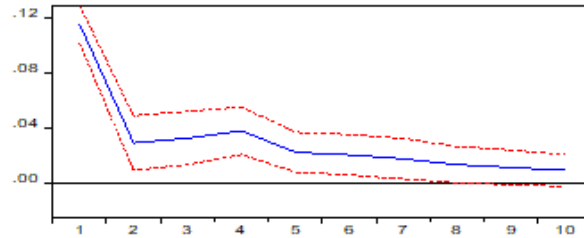
نلاحظ أنه لا يوجد أثر لاختلاف التباين، حيث أن القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر (F-statistic) تساوي 0.6651 و هي أكبر من 0.05 .

7.2.4 دوال الاستجابة النبضية: و يقصد بها استجابة المتغيرات الداخلة في النموذج ، نتيجة تعرضها للصدمات، و هذا من أجل توضيح قدرات متغيرات النموذج على تفسير سلوك بعضها البعض، و بما أن دراستنا حول أثر الأداء اللوجستي على صادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، سنحاول تعريف مؤشر اللوجستي للصدمات، و من ثم تتبع أثرها على صادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة على مدى 10 سنوات. و الشكل التالي يوضح أثر هذه الصدمات:

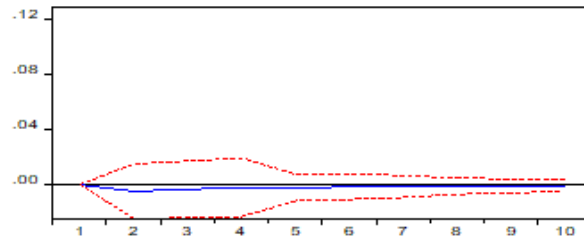
الشكل(04): دوال الاستجابة لصدمات على مؤشر الأداء اللوجستي

Response to Cholesky One S.D. (d.f. adjusted) Innovations \pm 2 S.E.

Response of DLEXPPME to DLEXPPME



Response of DLEXPPME to DLLPI



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews10.

إن حدوث صدمة هيكلية ايجابية مفاجئة بمقدار انحراف معياري واحد في صادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة نفسها، تقابلها استجابة ايجابية و فورية في الصادرات، ثم تبدأ في التناقص تدريجياً خلال فترة الاستجابة. في حين تعرض متغير الأداء اللوجستي لصدمة هيكلية ايجابية بمقدار انحراف معياري واحد، ستصاحبها استجابة سلبية ضعيفة في صادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في بداية الفترة، لتتعدم مع بداية الفترة الرابعة.

8.2.4 تفكيك التباين: يتم تحليل مكونات التباين من أجل توضيح العلاقة بين المتغيرات و تأثير كل منها على الآخر، أي يعكس المساهمة النسبية للتغير في أحد المتغيرات في تفسير التغير في كل متغير على حدى، و هذا ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول(10): نتائج تحليل التباين لصادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر

Period	S.E.	DLEXPPME	DLLPI
1	0.114900	100.0000	0.000000
2	0.118646	99.84434	0.155663
3	0.123149	99.77972	0.220276
4	0.128902	99.77772	0.222280
5	0.130874	99.75895	0.241048
6	0.132497	99.75031	0.249688
7	0.133694	99.74621	0.253789

8	0.134381	99.74230	0.257698
9	0.134872	99.74006	0.259942
10	0.135204	99.73862	0.261380

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews10.

من خلال النتائج في الجدول (10) ، نلاحظ أن 100 % من خطأ التنبؤ في تباين صادرات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الفترة الأولى راجع للمتغير نفسه، و ابتداء من الفترة الثانية فإن 99.84% راجع للمتغير نفسه و 1.56% يساهم فيها المتغير المفسر مؤشر الأداء اللوجستي، ثم تستمر هذه النسبة في الانخفاض إلى أن تصل 99.73% في الفترة العاشرة، و الباقي يعزى لمتغير الأداء اللوجستي، لكن هذه المساهمة ضعيفة جدا حيث بلغت أقصاها 2.61% في نهاية الفترة.

3.4 تحليل و تفسير نتائج الدراسة: في الخطوات السابقة لهذا البحث، شرحنا مواصفات النموذج و البيانات و استراتيجيات التقدير المستخدم للدراسة، في هذا الجزء سيتم عرض و تفسير النتائج المتحصل عليها بعد التأكد من صلاحية نموذج VAR(3) للتفسير.

1.3.4 التفسير الإحصائي: يمكن تقييم معادلة صادرات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة - المعادلة (04) -، على النحو التالي:

المعلومات لديها دلالة معنوية لمتغير التابع المبطن، وذلك من خلال احتمالات اختبار ستيدونت فهي أقل من 0.05 ، في حين أن معلومات المتغير المستقل غير معنوية فاحتمالاتها أكبر من 0.05 ، كما أن معلمة الحد الثابت لها دلالة معنوية.

قيمة معامل التحديد 30.65% وهي ضعيفة، و هذا يفسر على ضعف الارتباط بين المتغيرات ، كما أن قيمة معامل التحديد المصحح تعبر على ضعف القوى التفسيرية للمتغيرات المستقلة، حيث تفسر 27.52% من قيمة صادرات الم ص م أما الباقي فتفسره متغيرات أخرى لم تدرج في النموذج.

من خلال إحصائية فيشر المقدرة بـ 9.80 وهي أكبر من القيمة الجدول $F_{t=2.69}$ عند مستوى معنوية 0.05 ، و احتمالاتها 0.000 أقل من 0.05 ، يمكن القول النموذج ككل له دلالة معنوية، و بالتالي المعادلة مقبولة إحصائيا.

2.3.4 التفسير الاقتصادي:

قيمة الحد الثابت موجبة ، و تعني عند انعدام باقي المتغيرات فإن قيمة صادرات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تكون 0.050. جاءت إشارة كل من DLEXPME(-1)، DLEXPME(-2)، و DLEXPME(-3) موجبة، أي هناك علاقة طردية بين صادرات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وقيمها المؤخرة الأولى، الثانية و الثالثة، و هذا يعني أن ارتفاع قيمة الصادرات لسنة معين، يتوقع أن يتواصل في السنوات المقبلة.

جاءت إشارة DLLPI(-1)، DLLPI(-2)، و DLLPI(-3) سالبة، أي هناك علاقة عكسية بين صادرات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة و أداء الخدمات اللوجستية ، مما يعني أن زيادة صادرات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر لا يمكن تفسيرها بالتغير في الأداء اللوجستي.

جاءت نتائج الدراسة تؤكد أن لأداء سلسلة الإمداد الدولية في الجزائر دورا عكسيا في تعزيز صادرات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، أي أن تحسن كفاءة مؤشر الأداء اللوجستي يقلل من نمو صادرات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وهذه النتيجة جاءت غير متوقعة و مفاجئة و هي معاكسة للنظرية الاقتصادية و الدراسات السابقة ذات الصلة، و بالتالي هناك تناقض في حالة الجزائر، حيث أن وجود سلسلة إمداد دولي ذات كفاءة و جودة تحفز على رفع حجم صادرات البلد نحو الأسواق الدولية، إلا إن الجزائر أغفلت هذا الجانب الكفيل بتحسين تجارتها الدولية وعدم وضع سياسات واضحة و طموحة في هذا المجال، و اعتماد استراتيجيات تنمية التي تمكنها من الوصول إلى الأسواق الدولية.

فبرغم من التحسن الذي عرفه مؤشر الأداء خلال فترة الدراسة إلا أنه لم يكن كفيلاً بالتأثير على صادرات م ص م ، كما تبقى الجزائر مقارنة بالدول المجاورة كتونس و المغرب متأخرة في تحسين شبكة سلسلة الإمداد، حيث جاءت تونس سنة 2018 في المرتبة 105 عالمياً بقيمة 2.57 و تليها المغرب بقيمة 2.54 لتكون في المرتبة 109 عالمياً في حين الجزائر كانت في المرتبة 117 بقيمة 2.45 ، و يمكن تفسير ذلك كون الجزائر ليست بعد عضو في منظمة التجارة العالمية، و بالتالي تقليص حجم المبادلات التجارية ما أدى إلى التأخر في تطوير سلسلة الإمداد، إضافة إلى طبيعة و حجم الصادرات الجزائرية، حيث تشكل صادرات الجزائر من المحروقات بنسبة 93.13% خلال سنة 2018، و الباقي عبارة عن صادرات خارج المحروقات أي ما نسبته 6.87%، ورغم مساهمة المؤسسات ص و م في دعم الصادرات خارج المحروقات، إلا أنها تبقى ضعيفة و دون مستوى المطلوب، وهذا راجع لعدم تركيز هذه المؤسسات في قطاع الزراعة والصناعة التحويلية اللذان يعتبران الحصة الأكبر في الواردات الجزائرية حيث بلغ عدد م ص م الزراعية سنة 2018 بـ 7168 مؤسسات في حين كان عدد المؤسسات الناشطة في الصناعة التحويلية 99938 ، و تركزها في قطاعات لا تتيح لها تقديم إنتاج قابل للتصدير في الأسواق الدولية كقطاع الأشغال العمومية بـ 185137 مؤسسة و الخدمات بـ 585983 ، وبالتالي ضعف توجه هذه المؤسسات نحو التصدير.

وعليه يجب على الجزائر العمل على تطوير السلسلة اللوجستية بما يساعد هذه المؤسسات على تهيئة بيئة عمل مناسبة ، للرفع من قدرتها على الوصول إلى الأسواق الخارجية في المستقبل، باعتبار أن السلسلة اللوجستية تحدم كافة القطاعات الاقتصادية و من ثم تحقيق التنمية الاقتصادية للبلاد.

5.الخاتمة

في ظل الجهود الرامية إلى تنويع الاقتصاد الوطني، و الابتعاد قدر الإمكان عن الأحادية في التصدير، سعت الجزائر في ترقية الصادرات خارج المحروقات و ذلك بدعم و رفع قدرة المؤسسات الصغيرة و المتوسطة على الدخول إلى الأسواق الدولية، وذلك بتبني إستراتيجية صناعية تعمل على تنويع الإنتاج بهدف التصدير، و بالتالي الاندماج في سلسلة القيمة العالمية، و ذلك من خلال العمل على توفير سلسلة أمداد دولية كفؤة، حيث تعد هذه الأخيرة أساس التبادل التجاري، إذ أن الخدمات اللوجستية الفعالة مهمة لنمو التجارة الدولية، و عدم كفاءتها و نضعها يعوق الصادرات، ألا أننا نجد الجزائر تعاني من ضعف الخدمات اللوجستية وبالتالي ضعف قدرتها على المنافسة في الأسواق الدولية و تحفيز توجه المؤسسات الصغيرة و المتوسطة للأسواق الدولية.

اختبار فرضيات الدراسة:

— تعتبر سلسلة الإمداد الدولية عصب الاقتصاد التجاري و أساس للتبادل السلعي بين البلدان، حيث تتصل كفاءة الخدمات اللوجستية بمدى كفاءة البلدان في نقل البضائع عبر الحدود، كما يساعد مؤشر أداء الخدمات اللوجستية واضعي السياسات على وضع تصور بشأن أداء بلدهم مقارنة بنظائهم من حيث نقل البضائع بين الدول، و التواصل مع سلاسل التوريد العالمية، وهذا ما يثبت صحة الفرضية الأولى.

— بعد تحليل مؤشر الأداء اللوجستي في الجزائر، تبين بأنه بالرغم من تسجيل تحسن خلال فترة الدراسة، حيث سجلت أعلى رصيد 2.77 نقطة سنة 2016 و احتلت الرتبة 75 عالمياً، إلا أن هذا لم يساهم في تسهيل صادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، حيث حققت خلال نفس السنة ما نسبته 5.69% من صادرات الاجمالية، و بالتالي الفرضية الثانية خاطئة.

— بعد تقدير معادلة صادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة بدلالة مؤشر الخدمات اللوجستية، وذلك باستخدام نموذج شعاع الانحدار الذاتي (VAR(3)، و بعد اختبار صلاحية النموذج تبين أنه لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين المتغيرين، حيث جاءت قيمة معامل

التحديد 30.65% ما يفسر ضعف الارتباط بين المتغيرات، كما أن قيمة معامل التحديد المصحح جاء بنسبة 27.52% أي ضعف القوى التفسيرية للمؤشر الأداء اللوجستي . أي أن الفرضية الثالثة غير صحيحة.

نتائج الدراسة: بناء على ما سبق خلصت الدراسة إلى جملة من النتائج نلخصها فيما يلي:

_ يعد أداء سلسلة الإمداد الدولية عاملا أساسيا في التبادل التجاري الدولي، كم يساعد أداء الأنشطة اللوجستية بفاعلية على تسهيل التكامل مع سلاسل القيمة العالمية؛

_ تم وضع مؤشر أداء الخدمات اللوجستية من طرف البنك الدولي لقياس أداء السلسلة اللوجستية لكل بلد على حد، كما يمكن للحكومات استخدامه لفهم الصلة بين الخدمات اللوجستية و التجارة الدولية بشكل أفضل؛

_ يتم حساب مؤشر أداء الخدمات اللوجستية من خلال ستة مؤشرات فرعية و تتراوح قيمته بين 1(ضعيف) و 5(قوي)؛

_ تمر عملية تدويل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة بعدة مراحل ابتداء من اتخاذ قرار التدويل وصولا إلى اختيار طريقة التنظيم؛

_ تتعدد خيارات الدخول إلى الأسواق الدولية أمام المؤسسات الصغيرة و المتوسطة؛

_ عرفت صادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية تزايد مستمر خلال فترة الدراسة، لكن هذه الزيادة لم تكون في المستوى المطلوب ، حيث لم تتجاوز نسبة 6% من حجم الصادرات؛

_ سجل مؤشر الأداء اللوجستي في الجزائر مستويات ضعيفة بالرغم من التحسن الذي عرفه خلال فترة الدراسة، حيث سجل أعلى رصيد سنة 2016 بـ 2.77 نقطة؛

_ أكدت نتائج التحليل الإحصائي للنموذج ، على صلاحيته في التقدير، حيث قدرة إحصائية فيشر بـ 9.80 و هي أكبر من القيمة الجدولة 2.69 كما أن احتمالها 0.0000 أقل من 0.05؛

_ جاءت معاملات المتغير التابع المبطن موجبة، أي وجود علاقة طردية بين صادرات م ص م و قيمها المؤخرة، كما جاءت معاملات المتغير المستقل المبطن سالبة، أي وجود علاقة عكسية بين صادرات م ص م و مؤشر الأداء اللوجستي؛

_ جاءت نتائج الدراسة القياسية مفاجئة و غير متوقعة و هي معاكسة للنظرية الاقتصادية، و الدراسات السابقة ذات الصلة؛

_ إن التحسن في مؤشر الأداء اللوجستي لم يكن كافيا للتأثير على صادرات م ص م ، وذلك راجع لتقلص حجم المبادلات التجارية، و بالتالي تأخير الجزائر في تطوير سلسلة الإمداد، إضافة إلى ضعف حجم صادرات الم ص م، وذلك راجع لارتكاز نشاط هذه المؤسسات في قطاعات غير قابلة للتصدير.

التوصيات: على ضوء النتائج السابقة يمكن تقديم الاقتراحات التالية:

_ زيادة جهود الدولة لتفعيل إستراتيجية وطنية لتأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، من أجل الاستجابة لمتطلبات دخول الأسواق الدولية؛

_ تشجيع المقاولين على العمل في القطاعات التي تتيح تقديم إنتاج قابل للتصدير؛

_ تحفيز أرباب العمل على تبني فكرة التدويل و بأهميته، ما يسمح لهم باكتساب خبرات و ابتكارات جديدة و تطوير منتجاتهم؛

_ العمل على تطوير البيئة التحتية، ما يساعد على تسهيل عملية التبادل التجاري؛

_ تحسين أداء الإجراءات وذلك بالاعتماد على المعالجة الالكترونية و مواكبة التطورات التكنولوجية؛

_ الإسراع في وتيرة المفاوضات من أجل الانضمام لمنظمة التجارة العالمية، و بالتالي زيادة المبادلات التجارية الأمر الذي يشجع على الاهتمام بتطوير سلسلة الإمداد الدولية.

6.المراجع:

- _ Azmat, G. (2017). The Logistics Performance Effect in International Trade. The Asian Journal of Shipping and Logistics , 33 (4), p. 279_288.
- _ Luisa, M., Juan Carlos, M., & Rosa, P. (2017). A DEA-LOGISTICS PERFORMANCE INDEX. Journal of Applied Economics , 20 (01), p. 169_192.
- _ Martí, S., Puertas, M., & Leandro, G. (2014). Importance of the logistics performance index in international trade. Applied Economics , 46 (24), p. 01_26.
- _ Ministère de l'Industrie et des Mines. (2007_ 2018). Bulletins d'information statistique de la PME. Algérie: Direction Générale de la Veille Stratégique, des Etudes et des Systèmes d'Information.
- _ Ruslan, B., & Yuri, D. (2020). Proposals for improving the Logistics Performance Index. The Asian Journal of Shipping and Logistics , 36 (01), p. 34_42.
- _ Sami, B., Laura Marquez, R., & Inmaculada, M. Z. (2015). Relationship between logistics infrastructure and trade: Evidence from Spanish regional exports. Transportation Research Part A (72), p. 47_61.
- _ Şule, Ö. E., Özgür, K., & Füsün, Ü. (2019). Improving logistics performance by reforming the pillars of Global Competitiveness Index. Transport Policy , 81 (c), p. 197_207.
- _ The World Bank. (2007,2010,2012,2014,2016 & 2018). Connecting to Compete : Trade Logistics in the Global Economy_ The Logistics Performance Index and Its Indicators. Washington: The International Bank for Reconstruction and Development.
- _ The World Bank. (2018). Connecting to Compete2018 : Trade Logistics in the Global Economy_ The Logistics Performance Index and Its Indicators. Washington: The International Bank for Reconstruction and Development.
- _ السعيد بوشول، غانية نذير، و سعاد جرمون. (2018). ، تدويل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة من خلال آلية التصدير دراسة حالة الجزائر. مجلة الدراسات الاقتصادية و المالية ، 11 (02)، صفحة 191_200.
- _ حناشي بورني، حمزة بلي، و مصعب بلي. (2020). أثر البنية التحتية و الخدمات اللوجستية للموانئ البحرية الجزائرية على التجارة الخارجية 2010-2018. مجلة العلوم الاقتصادية و التسيير و العلوم التجارية ، 13 (03)، صفحة 806_822.
- _ شوقي جباري، و حمزة العوادي. (2014). تدويل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر-دراسة استشرافية-. مجلة الاكاديمية العربية في الدانمارك (14)، صفحة 153_180.
- _ شوقي جباري، و حمزة العوادي. (2013). قراءات في تجربة تدويل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الفرنسية اسرار و النجاح و الدروس المستفادة. مجلة المستنصرية للدراسات العربية و الدولية (44)، صفحة 221_250.
- _ عابد العبدلي. (2007). محددات الطلب على واردات المملكة العربية السعودية في إطار التكامل المشترك و تصحيح الخطأ. مجلة مركز صالح كامل للاقتصاد الاسلامي (32)، صفحة 01_56.
- _ عبدالحميد خالد هاشم. (2020). لوجستيات التجارة و أثرها على النمو الاقتصادي في دول الشرق الأوسط و شمال افريقيا. مجلة كلية الاقتصاد و العلوم السياسية ، 21 (02)، صفحة 07_28.
- _ عبدالله بن حمو. (2010). تدويل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة. مذكرة ماجستير تخصص تسويق . كلية العلوم الاقتصادية و التسيير و العلوم التجارية، جامعة تلمسان: الجزائر.
- _ عبدالوهاب شمام، و أمال بوسمينة. (2014). التحالف الاستراتيجي و دوره في دخول المؤسسات للأسواق الدولية. مجلة الدراسات المالية المحاسبية و الادارية ، 01 (01)، صفحة 33_45.

- _ فاطمة الزهراء حشروف، صحراوي بن شيحة، و محمد كاملي. (2017). إستراتيجية الامداد(الوجستيك) في العمليات التجارية الدولية. مجلة الحوار المتوسطي، 08 (02)، صفحة 161_181.
- _ محمد الامين مكايي. (2020). اللوجستيك و تحديات التنافسية الدولية "حالة الجزائر". مجلة المالية و الاسواق، 06 (01)، صفحة 521_541.
- _ محمد بن ربيحة. (2018). سلوك تدويل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية، أي توافق بين تدويل التدريجي و البعد النفسي في اختيار الاسواق الدولية. مجلة البناء الاقتصادي، 01 (02)، صفحة 101_114.
- _ مصطفى بوغقل. (2018). إشكالية تدويل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية في ظل تطور بيئة الأعمال الدولية. مجلة نور للدراسات الاقتصادية، 04 (06)، صفحة 19_33.
- _ مهدي عايد، و سناء مرغاد. (2018). سبل تعزيز مسار تدويل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر. مجلة الدراسات الاقتصادية المعمقة، 03 (01)، صفحة 241_262.
- _ نوال زبشي، و رشيد يوسف. (2018). دراسة مقارنة لواقع الأداء اللوجستي بين الجزائر و الامارات العربية المتحدة. مجلة الاستراتيجية و التنمية، 08 (03)، صفحة 274_293.

7. الملاحق

الملحق(01): نتائج اختبارات جذر الوحدة (PP، ADF)

الجدول(2): اختبار فيليبس بيرون(PP) للمتغيرين LEXpme و LLPI				الجدول(3): اختبار ديكي فولر (ADF) عند المستوى و الفرق الأول للمتغيرين LEXpme و LLPI				عند الفرق الثاني للمتغير LLPI			
UNIT ROOT TEST TABLE (PP) At Level				UNIT ROOT TEST TABLE (ADF) At Level				With Constant			
		LEXPPME	LLPI			LEXPPME	LLPI	Null Hypothesis: D(LLPI,2) has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 10 (Automatic- based on SIC, maxlag=13)			
With Constant	t-Statistic	-1.9584	-1.9887	With Constant	t-Statistic	-1.9196	-1.6641	t-Statistic Prob.*			
	Prob.	0.3050	0.2916		Prob.	0.3226	0.4471	Augmented Dickey-Fuller test statistic -14.05357 0.0000			
	n0				n0			Test critical values: 1% level -3.480818			
								5% level -2.893579			
								10% level -2.578601			
With Constant & Trend	t-Statistic	-2.5990	-0.1883	With Constant & Trend	t-Statistic	-2.4816	-0.3761	With Constant & Trend			
	Prob.	0.2815	0.9928		Prob.	0.3368	0.9875	Null Hypothesis: D(LLPI,2) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 10 (Automatic- based on SIC, maxlag=13)			
	n0				n0			t-Statistic Prob.*			
Without Constant & Trend	t-Statistic	0.6628	1.0584	Without Constant & Trend	t-Statistic	0.6613	-0.6868	Augmented Dickey-Fuller test statistic -14.01062 0.0000			
	Prob.	0.8581	0.9238		Prob.	0.8578	0.4177	Test critical values: 1% level -4.029595			
	n0				n0			5% level -3.444487			
								10% level -3.147063			
At First Difference				At First Difference				Without Constant & Trend			
		d(LEXPPME)	d(LLPI)			d(LEXPPME)	d(LLPI)	Null Hypothesis: D(LLPI,2) has a unit root Exogenous: None Lag Length: 10 (Automatic- based on SIC, maxlag=13)			
With Constant	t-Statistic	-11.8770	-11.9635	With Constant	t-Statistic	-11.8770	-0.8891	t-Statistic Prob.*			
	Prob.	0.0000	0.0000		Prob.	0.0000	0.7891	Augmented Dickey-Fuller test statistic -14.03805 0.0000			
	***				***			Test critical values: 1% level -2.582734			
								5% level -1.943265			
								10% level -1.615099			
With Constant & Trend	t-Statistic	-11.8345	-12.4420	With Constant & Trend	t-Statistic	-11.8345	-1.7902				
	Prob.	0.0000	0.0000		Prob.	0.0000	0.7041				
	***				***						
Without Constant & Trend	t-Statistic	-11.8743	-11.8743	Without Constant & Trend	t-Statistic	-11.8743	-1.2064				
	Prob.	0.0000	0.0000		Prob.	0.0000	0.2077				
	***				***						

الملحق(02): نتائج تقدير نموذج الانحدار الذاتي VAR(3)

System: UNTITLED
 Estimation Method: Least Squares
 Date: 11/08/21 Time: 17:10
 Sample: 2007M05 2018M12
 Included observations: 140
 Total system (balanced) observations 280

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.252019	0.084748	2.973726	0.0032
C(2)	0.221949	0.085107	2.607867	0.0096
C(3)	0.204872	0.083980	2.439525	0.0154
C(4)	-0.391778	0.832936	-0.470358	0.6385
C(5)	-0.191710	0.832026	-0.230413	0.8179
C(6)	-0.007988	0.829030	-0.009636	0.9923
C(7)	0.050080	0.017494	2.862726	0.0045
C(8)	0.003534	0.008826	0.400457	0.6891
C(9)	0.003240	0.008863	0.365530	0.7150
C(10)	0.003135	0.008746	0.358438	0.7203
C(11)	-0.017108	0.086741	-0.197228	0.8438
C(12)	-0.014200	0.086646	-0.163889	0.8699
C(13)	-0.011403	0.086334	-0.132082	0.8950
C(14)	-0.000334	0.001822	-0.183499	0.8545

Determinant residual covariance 1.70E-06

Equation: DLEXPME = C(1)*DLEXPME(-1) + C(2)*DLEXPME(-2) + C(3)*DLEXPME(-3) + C(4)*DLLPI(-1) + C(5)*DLLPI(-2) + C(6)*DLLPI(-3) + C(7)

Observations: 140

R-squared	0.306534	Mean dependent var	0.160684
Adjusted R-squared	0.275249	S.D. dependent var	0.134966
S.E. of regression	0.114900	Sum squared resid	1.755855
Durbin-Watson stat	2.065943		

Equation: DLLPI = C(8)*DLEXPME(-1) + C(9)*DLEXPME(-2) + C(10)*DLEXPME(-3) + C(11)*DLLPI(-1) + C(12)*DLLPI(-2) + C(13)*DLLPI(-3) + C(14)

Observations: 140

R-squared	0.008983	Mean dependent var	0.001238
Adjusted R-squared	-0.035725	S.D. dependent var	0.011757
S.E. of regression	0.011966	Sum squared resid	0.019042
Durbin-Watson stat	2.002254		