

تقدير تطور الصادرات الجزائرية باستخدام نموذج الجاذبية.

Estimating the Evolution of Algerian Exports Using the Gravity Model.

د. عون الله سعاد

جامعة ابن خلدون - تيارت.

souad.aounallah@yahoo.fr

Received 18/03/2018

Accepted 19/12/2018

Published 20/03/2020

ملخص :

للصادرات أثر كبير في اقتصاديات الدول وقد أكدت أغلب نظريات التنمية هذه الأهمية، ونتيجة لتعاظم مكانتها ظهرت العديد من النماذج الاقتصادية لوصف تدفقاتها ومعرفة العوامل التي تؤثر فيها، ومن بين تلك النمذج نجد تلك التي تعرف باسم نماذج الجاذبية والتي تؤكد معظم الدراسات التطبيقية علما القوة التفسيرية لها والأهمية التي تتمتع بها كأداة لقياس حجم التدفقات التجارية بين الشركاء التجاريين، بالإضافة إلى قياس الإمكانيات والقدرات التجارية للدول. لذا فهذه الدراسة تحاول تحديد مختلف المتغيرات التي تؤثر على تدفق الصادرات وذلك بتطبيق نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية على الصادرات الجزائرية بغية معرفة مختلف العوامل والمحددات المؤثرة عليها مع مختلف الشركاء التجاريين لها، وهذا بغرض تحديد تلك التي تؤثر إيجابا وتلك التي تؤثر سلبا وهذا بغية الزيادة والرفع من حجم الصادرات الجزائرية من خلال العمل على تنمية العوامل المنشطة لها ومحاولة الحد من العوامل المعيقة لها.

الكلمات المفتاحية: الصادرات الجزائرية، نموذج الجاذبية، المتغيرات المفسرة، الشركاء التجاريين.

Abstract:

Exports have a great importance and impact on the economy of the countries according to the most theories of development which mentioned this importance. Thus their position many economical samples have appeared to describe their flows and know the circumstances that affect them and ones among these samples are the models of gravity which most of the applied studies emphasize on their interpretive power; moreover the importance that it has as a tool for measuring the rate of trade flows between trade partners, as well as measuring the commercial capabilities and capacities of the countries.

Therefore, this study attempts to identify the various variables that affect the export flow by applying the gravity model of foreign trade to Algerian exports in order to know the different factors and determinants which affect them with their various trading partners. This is in order to identify those that affect positively and those that affect negatively to the improvement and the increasing rate of the Algerian exports through working on the improvement of the factors that are active and try to reduce the factors hindering them.

Keywords: Algerian exports, Gravity Model, Explanatory Variables, Trading Partners.

تمهيد

عرف قطاع التجارة الخارجية الجزائرية تذبذبات قوية ومستمرة خلال الثلاثة عقود الماضية من خلال تأثره بالصدمات الخارجية كعدم استقرار أسعار المحروقات، التي هي العنصر الأساسي في إيرادات الصادرات الجزائرية، وتدهور سعر صرف الدولار الأمريكي في السوق الدولية وتأثير التضخم الخارجي عبر السلع المستوردة، إضافة إلى عوامل داخلية كضعف الإنتاجية الحدية للعامل الجزائري في مختلف القطاعات الإنتاجية وفشل أغلب سياسات الإصلاح الاقتصادي المتبعة خلال هذه الفترة شجعت على تراجع الإنتاج ومنه زيادة الواردات وانحصار الصادرات في جانب المواد البترولية فقط.

ولقد ظهرت العديد من النماذج الاقتصادية القياسية التي تحاول أن تصف تدفق الصادرات وبيان مختلف المحددات والعوامل المؤثرة عليها، فمن بين هذه النماذج نجد تلك التي تدرج في صيغها المتغيرات الاقتصادية فقط، كما نجد نماذج أخرى تضيف للمتغيرات الاقتصادية متغيرات أخرى غير اقتصادية، هذا النوع من النماذج يسمى نماذج الجاذبية.

وقد تم استخدام نموذج الجاذبية في مختلف الدراسات الاقتصادية المتعلقة بصادرات السلع والمنتجات التي تنتقل عبر الأقاليم والحدود الدولية وفي مختلف الظروف، هذا وقد أكد الكثير من الاقتصاديين بقوة نماذج الجاذبية في تحليل التجارة

الدولية إلى جانب أن أغلب الدراسات التجريبية تؤكد على القوة التفسيرية الجيدة لهذه النماذج، الأمر الذي جعلها تحظى بأهمية بالغة في أدبيات الاقتصاد الدولي كأداة لقياس حجم التدفقات التجارية بين الشركاء التجاريين، ليصبح أكثر استعمالاً وتصبح نتائجه أكثر واقعية، فارتبط تطبيقه بشتى المجالات كالتجارة الدولية، السياحة والاستثمار الأجنبي المباشر.

وعلى ضوء العرض الذي تقدم تبين لنا ملامح الاشكالية الرئيسية التي تتبلور في السؤال التالي:

- ما هي العوامل المؤثرة على عملية تدفق الصادرات بين الجزائر ومختلف الشركاء التجاريين؟

وتمثل فرضيات هذه الدراسة في أن هناك بعض العوامل والمتغيرات تؤثر إيجاباً على الصادرات الجزائرية، وهي المتغيرات المفسرة والمثلة في كل من الناتج المحلي الإجمالي للجزائر والدول عينة الدراسة، نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي للدول الشريكة تجارياً لها، عدد السكان للدول عينة الدراسة، الاتفاقات التجارية واللغة، المجاورة أو ما يعرف بتقاسم الحدود الجغرافية وكذا الواجهة البحرية. في حين هناك عوامل تؤثر سلباً منها الماضي الاستعماري وتكاليف النقل المعبر عنها بالمسافة.

وتكمن أهمية هذه الدراسة في أهمية الصادرات التي تكتسبها ودورها في التنمية الاقتصادية ومعرفة البلد ووضعيته الاقتصادية من خلالها، ويتجلى ذلك من خلال دور الصادرات في تفعيل عناصر الإنتاج والاستفادة من الموارد المالية الأخرى من العملة الصعبة. أما فيما يخص أهمية استخدام نموذج الجاذبية فإنها تتجلى في القوة التفسيرية والأهمية التي يحظى بها هذا النموذج كأداة لقياس تدفقات الصادرات بين الدول.

ويكمن الهدف من هذه الدراسة في تطبيق نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية على الصادرات الجزائرية بغية تحديد مختلف العوامل والمحددات المؤثرة عليها مع مختلف الشركاء التجاريين لها خلال الفترة 2000-2015، وهذا بغرض تحديد تلك التي تؤثر إيجاباً وتلك التي تؤثر سلباً وهذا بغية الزيادة والرفع من حجم الصادرات من خلال العمل على تنمية العوامل المنشطة لها ومحاولة الحد من العوامل المعيقة لها.

وتم ضمن هذه الدراسة استخدام كل من المنهج الوصفي، كما تم استعمال الأسلوب التحليلي، بالإضافة إلى اعتماد أسلوب القياس الكمي في الجزء المخصص لتطبيق نموذج الجاذبية على الصادرات الجزائرية.

وبغرض الإجابة على إشكالية هذه الدراسة واختبار فرضياتها تم تقسيمها إلى ثلاثة أجزاء، تتناول في جزئها الأول التعريف بنماذج الجاذبية، ومن خلال جزئها الثاني تم التطرق إلى تحليل تطور الصادرات الجزائرية خلال الفترة 2000-2015، أما في الجزء الثالث فتم القيام بنمذجة الصادرات الجزائرية مع مختلف شركائها التجاريين. ونختم هذه الدراسة بجزء رابع نقدم من خلاله مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات.

أولاً: التعريف بنماذج الجاذبية.

يحظى نموذج الجاذبية بأهمية بالغة في أدبيات الاقتصاد الدولي، حيث يجعل في شكله الأساسي التوقعات بشأن تدفقات التجارة مبنية على أساس المسافة التي تفصل بين البلدان والتفاعل بين الأحجام الاقتصادية لهذه الدول، بحيث يحاكي هذا النموذج قانون نيوتن للجاذبية الذي يعتبر كأداة لقياس حجم التدفقات التجارية بين الشركاء التجاريين، ولقد لقي هذا النموذج نجاحاً صريحاً من وجهة نظر الاقتصاد القياسي.

1- مفهوم نموذج الجاذبية: تاريخيا ظهرت نماذج الجاذبية سنة 1860 من طرف الاقتصادي كاري "H.Carey" الذي طبق لأول مرة مبدأ الفيزيائي نيوتن على دراسات العلوم الاجتماعية⁽¹⁾، وفي أعقاب الحرب العالمية الثانية ظهرت العديد من الدراسات التي عملت على تحديد وقياس محددات نمط التبادل التجاري الدولي بين الدول حول العالم كنتيجة طبيعية للنمو المتسارع في معدلات التجارة الدولية. وترجع أول محاولة لتطوير قانون نيوتن لأغراض تحليل التجارة الدولية إلى كل من تينرجن "Timebegen" (1962) وفيهونين "Poyhonen" (1963)، حيث أرجعوا العوامل التي تقف وراء تدفق التجارة السلعية بين الدول حول العالم إلى كتلة النظام الاقتصادي للدول معبر عنها بالناتج المحلي الإجمالي لكل دولة والمسافة ما بين هذه الدول كمؤشر لتكلفة نقل البضائع، ويعود إدراج المسافة إلى أنه يمكن اعتبار أن تكاليف النقل والمعاملات تزداد مع كبرها⁽²⁾.

وقد استمد النموذج اسمه من علاقة مماثلة في الفيزياء النيوتنية التي تفسر قانون الجاذبية الأرضية، وبذلك يمثل نموذج الجاذبية في التجارة الخارجية في حالته العامة دالة اقتصادية قياسية تربط أو تفسر التدفق السلعي بين قطرين بالتناسب طرديا بين كتليهما أي دخلهما الوطني، وعكسيا مع تكاليف النقل التي تفرضها المسافة بين البلدين⁽³⁾. وبذلك أصبح نموذج الجاذبية واسع الاستخدام في التجارة الدولية لتفسير التدفقات التجارية بين الدول.

2- الصيغة الرياضية لنماذج الجاذبية: تأخذ نماذج الجاذبية شكلين أساسيين:

1-2- نموذج الجاذبية البسيط: لفهم محددات التدفقات التجارية ما بين الدول، فإن نموذج الجاذبية في شكله البسيط يفترض أهمية المسافة والأحجام الاقتصادية للدولتين⁽⁴⁾، ويعطى بشكل معادلة فنية على النحو التالي⁽⁵⁾:

$$T_{ij} = A \times \frac{Y_i^\alpha \times Y_j^\beta}{D_{ij}^\theta}$$

حيث أن: T_{ij} - تدفق التجارة (صادرات أو واردات) بين الدولتين i و j .

A - ثابت.

Y_i, Y_j - يعبران عن الحجم الاقتصادي للدولتين، كما يقاس بالناتج المحلي الإجمالي للدولتين i و j .

D_{ij} - المسافة (بالكيلومترات أو الأميال) بين الدولتين، وهي مؤشر لتكلفة التجارة.

ويمكن أن تتحول هذه المعادلة إلى شكل خطي لأغراض التحليل الاقتصادي من خلال توظيف اللوغاريتم (Ln)، حيث تتمثل المعادلة في شكلها الخطي كالتالي:

$$Ln(T_{ijt}) = Ln(A) + \alpha_1 Ln(Y_{it}) + \alpha_2 Ln(Y_{jt}) - \alpha_3 Ln(D_{ijt})$$

يلاحظ في هذه المعادلة الخطية تفسير لوغاريتم تدفقات التجارة من صادرات أو واردات، وهي المتغير التابع هنا اعتمادا على ثلاثة متغيرات تابعة والمتمثلة في لوغاريتم حجم اقتصاد الدولة المصدرة ولوغاريتم حجم اقتصاد الدولة المستوردة ولوغاريتم المسافة بينهما، ويمكن استخدام معلمات النموذج $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ كمقياس لمرونة التدفقات التجارية لتفسير مستوى أحجام اقتصادات الدول أو المسافة بينها⁽⁶⁾. وتزيد تدفقات التجارة على وجه التحديد بمعدل $\alpha_1\%$ إذا زاد حجم اقتصاد الدولة i بنسبة 1%، في حين تنقلص تدفقات التجارة بين الدولتين i و j إذا ما زادت المسافة بينهما بنسبة 1%⁽⁷⁾.

2-2- نموذج الجاذبية الموسع: تشير النتائج التطبيقية المستخدمة لنماذج الجاذبية إلى أن متغيرات النموذج الأساسي تفسر جزءا بسيطاً من التغيرات في تدفقات التجارة⁽⁸⁾، لذلك عمل الكثيرون على إدخال العديد من المتغيرات الإضافية التي تأخذ بعين الاعتبار عدم تجانس هذه الدول، تعكس هذه التغيرات مستوى متوسط الدخل، وعدد السكان، ومستوى الأسعار، والحدود المشتركة، والعلاقات اللغوية، والتاريخ الاستعماري المشترك⁽⁹⁾، وأسعار الصرف أو تذبذبها بالإضافة إلى الاستثمار الأجنبي المباشر المتبادل، فتبعاً للمتغيرات التي تم اضافتها للصيغة البسيطة لنموذج الجاذبية فإن هذا الأخير يعطى في صورته الموسعة وفق العلاقة التالية⁽¹⁰⁾:

$$\begin{aligned} \ln(T_{ijt}) = & \beta_0 + \beta_1 \ln PIB_{i,t} + \beta_2 \ln PIB_{j,t} + \beta_3 \ln PPIB_{i,t} + \beta_4 \ln PPIB_{j,t} - \beta_5 \ln(D_{ij}) + \beta_6 \ln POP_{i,t} + \beta_7 \ln \\ & POP_{j,t} + \beta_8 \ln Border_{i,j} + \beta_9 \ln Langage_{i,j} + \beta_{10} \ln Colonizer_{i,j} + \beta_{11} \ln Arab_{i,j} + \beta_{12} \ln GAFTA_{i,j} + \beta_{13} \ln GCC_{i,j} + \\ & \beta_{14} \ln UMA_{i,j} + \beta_{15} \ln AGADIR_{i,j} + \beta_{16} \ln UE_{i,j} + \beta_{17} \ln NAFTA_{i,j} + \beta_{18} \ln ASIAN_{i,j} + \varepsilon_{i,j,t} \end{aligned}$$

حيث أن: i : يمثل مؤشر الدولة الأولى.

j : يمثل مؤشر الدولة الثانية.

T_{ijt} : تمثل حجم التبادل التجاري (الصادرات والواردات) بين الدولتين الأولى والثانية.

$PIB_{i,t}$: تمثل الوزن أو الحجم الاقتصادي للدولة الأولى معبر عنه بالناتج المحلي الخام.

$PIB_{j,t}$: تمثل الوزن أو الحجم الاقتصادي للدولة الثانية معبر عنه بالناتج المحلي الخام.

$PPIB_{i,t}$: تمثل نصيب الفرد من حجم الناتج المحلي الخام للدولة i خلال السنة t .

$PPIB_{j,t}$: تمثل نصيب الفرد من حجم الناتج المحلي الخام للدولة j خلال السنة t .

$POP_{i,t}$: تمثل عدد سكان للدولة i خلال السنة t .

$POP_{j,t}$: تمثل عدد سكان الدولة j خلال السنة t .

$Di_{i,j}$: تمثل المسافة الجغرافية (البعد المكاني) بين الدولتين وهو عبارة عن مؤشر لتكلفة التبادل التجاري.

$Border_{i,j}$: متغير وهمي أو صوري يأخذ القيمة 1 في حالة أن الدولتين لهما حدود مشتركة، وتأخذ القيمة 0 في حالة أن الدولتين لا تتقاسمان نفس الحدود.

$Langage$: متغير صوري يأخذ القيمة 1 إذا كانت هناك لغة مشتركة بين الدولتين i و j ، وتأخذ القيمة 0 في حالة عدم وجود لغة مشتركة بين الدولتين.

$Colonizer$: متغير صوري يأخذ القيمة 1 إذا ما اشتركت الدولتين i و j في التاريخ الاستعماري، وتأخذ القيمة 0 ما عدا ذلك.

$Arab$: متغير صوري يأخذ القيمة 1 إذا كانت الدولتين i و j تنتمي إلى الدول العربية، وتأخذ القيمة 0 ما عدا ذلك.

$GAFTA$: متغير صوري يأخذ القيمة 1 إذا كانت الدولتين i و j أعضاء في منطقة التجارة الحرة الكبرى العربية، وتأخذ القيمة 0 ما عدا ذلك.

-GCC: متغير صوري يأخذ القيمة 1 إذا كانت الدولتين i و j تنتميان إلى مجلس التعاون لدول الخليج العربية، ويأخذ القيمة 0 ما عدا ذلك.

-UMA: متغير صوري يأخذ القيمة 1 إذا كانت الدولتين i و j من بين دول الاتحاد المغاربي، ويأخذ القيمة 0 ما عدا ذلك.

-AGADIR: متغير صوري يأخذ القيمة 1 إذا كانت الدولتين i و j تنتميان إلى اتفاقية أغادير، ويأخذ القيمة 0 ما عدا ذلك.

-UE: متغير صوري يأخذ القيمة 1 إذا كانت الدولتين i و j من بين دول الاتحاد الأوروبي، ويأخذ القيمة 0 ما عدا ذلك.

-NAFTA: متغير صوري يأخذ القيمة 1 إذا كانت الدولتين i و j تنتميان إلى اتفاقية مجموعة شمال أمريكا للتجارة، ويأخذ القيمة 0 ما عدا ذلك.

-ASIAN: متغير صوري يأخذ القيمة 1 إذا كانت الدولتين i و j تنتميان إلى اتحاد دول جنوب شرق آسيا، ويأخذ القيمة 0 ما عدا ذلك.

3- تطبيقات نماذج الجاذبية: يعد نموذج الجاذبية أحد من الأدوات الشائعة في الدراسات التجريبية لمعالجة موضوعات مرتبطة بالتجارة الدولية، ويمكن أن نشير إلى أربع استخدامات لتطبيق النموذج كما يلي⁽¹¹⁾:

3-1- التكلفة عند الحدود Cost of border: في ظل وجود تسهيلات للحدود المشتركة للتجارة الثنائية بين الدولتين i و j فإن نفس الحدود يمكن أن تكون عائقا للتجارة، ومع بقاء العوامل الأخرى ثابتة دون تغيير فإن التجارة البينية للإقليم يجب أن تنمو بمعدل أسرع من التجارة ما بين الأقاليم في i و j وهو ما يعرف بأثر الحدود.

3-2- تفسير أنماط التجارة explaining Trade patterns: يمكن تفسير أنماط التجارة باستخدام معادلة الجاذبية وكذلك التجارة الكلية والتجارة الثنائية فيما بين الصناعات، حيث تم وضع مؤشرات لها على مستوى الصناعة وهذه المؤشرات سواء كانت كلية أو بمتوسط مرجح تم تفسيرها باستخدام معادلة الجاذبية وكذلك نوع التجارة كطريقة بديلة لتحليل التجارة داخل الصناعات Intra-Industrial Trade.

3-3- خلق التجارة مقابل تحويل التجارة Trade creation versus trade diversion: حيث تم استخدام معادلة الجاذبية في معالجة موضوع الإقليمية باعتبار أن الدولتين i و j قد وقعا اتفاقية إقليمية ومتغيرين: - الأول: هو "Both in" ومعناه أن الدولتين في الاتفاقية.

- الثاني: "in out" ومعناه أن الدولتين خارج نطاق الاتفاقية، وعليه إذا كانت الإشارة المقدرة للمتغير "both in" موجبة فإن هناك خلقا للتجارة نتيجة الإقليمية وعلى العكس لو أن الإشارة المقدرة للمتغير "in out" سالبة فإن هناك تحويل للتجارة ويتم إجراء هذا الاختبار لكي نصور التجارة المحتملة كنتيجة لأنظمة التكامل الإقليمي.

3-4- تقدير التجارة المحتملة trade Estimating of potential: يفسر نموذج الجاذبية الصادرات الثنائية بين دول العينة التي تم اختبارها وتستخدم المعادلة السابقة الذكر في عملية المحاكاة للحصول على التجارة الثنائية الطبيعية بين أي زوج

من الدول بالاعتماد على (المسافة، الناتج القومي الإجمالي، السكان...) ومقارنتها بعد ذلك بالمشاهدة فنحصل على الصادرات الثنائية المحتملة⁽¹²⁾.

ثانيا: تحليل تطور الصادرات الجزائرية خلال الفترة 2000-2015.

تهدف دراستنا إلى تحليل تطور الصادرات الجزائرية خلال الفترة 2000-2015، وذلك بالتطرق إلى البنية السلعية للصادرات الجزائرية وأهم الشركاء والزبائن التجاريين للجزائر كما نتناول تحليل الصادرات بالنسبة لإجمالي الناتج الداخلي الخام وهذا لمعرفة الوضعية الاقتصادية للجزائر خلال الفترة 2000-2015.

1- التركيبة السلعية للصادرات: انطلاقا من معطيات الجدول 01 نقوم بتحليل حصيلة التركيبة السلعية لصادرات الجزائر⁽¹³⁾ خلال الفترة الممتدة ما بين 2000 و 2015، والتي يمكن تقسيمها إلى قسمين هما:

1-1- الصادرات النفطية: بالنسبة لصادرات المحروقات فإن مساهمتها ضمن إجمالي صادرات الجزائر كبيرة جدا حيث أن نسبتها تفوق 97% في كل سنة من سنوات فترة الدراسة عدا سنتي 2001 و 2002 وابتداءا من سنة 2013 إلى غاية 2015. حيث بلغت أعلى مساهمة لها سنة 2005 والتي قدرت بـ 98.05% أما أدنى مساهمة لها فكانت سنة 2015 بـ 94.15%.

1-2- الصادرات خارج المحروقات: بالنسبة للصادرات خارج المحروقات فإن مساهمتها ضمن إجمالي صادرات الجزائر ضئيلة وضعيفة جدا حيث أن نسبتها لا تتعدى 4% في كل سنة من سنوات فترة الدراسة عدا سنتي 2014 و 2015 أين بلغت 4.59% و 5.85% على التوالي. وتتصدر صادرات المواد نصف مصنعة المرتبة الأولى ضمن إجمالي الصادرات خارج المحروقات بنسبة تفوق 70%، أما فيما يخص مساهمتها ضمن الصادرات الإجمالية للجزائر فإنها ضعيفة جدا حيث بلغت أعلى نسبة لها 4.80% سنة 2015، أما بالنسبة للصادرات من المواد الأولية والمواد الغذائية فإنها تحتل المرتبة الثانية بنسبة مساهمة لا تتعدى كل من 0.5% و 0.7% على التوالي ضمن إجمالي الصادرات و 17.4% و 11.62% من مجموع الصادرات خارج المحروقات، أما فيما يخص باقي مكونات الصادرات خارج المحروقات فإنها تساهم تقريبا بنفس النسبة والتي لم تصل إلى 0.3% من إجمالي الصادرات الجزائرية، حيث نجد أن صادرات السلع الاستهلاكية تراوحت مساهمتها بين 0.2% و 0.14% التي تمثل أعلى نسبة سجلت سنة 2003، فيما يخص صادرات سلع التجهيز الصناعي فإن مساهمتها ضعيفة جدا حيث بلغت أعلى مساهمة لها 0.26% سنة 2002.

الجدول رقم 01: تطور التركيبة السليعية للصادرات الجزائرية خلال الفترة 2000-2015.

الوحدة: مليار دولار أمريكي.

2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000		
33.081	58.362	63.662	70.249	71.662	56.143	44.411	77.192	59.605	53.608	45.599	31.302	23.939	18.091	18.484	21.41	القيمة	طاقة ومحروقات
94.15	95.41	96.72	97.18	97.10	97.20	97.66	97.53	97.83	97.84	98.05	97.56	97.26	96.10	96.61	97.22	النسبة	
0.239	0.323	0.402	0.314	0.357	0.305	0.113	0.121	0.092	0.073	0.067	0.059	0.048	0.035	0.028	0.032	القيمة	مواد غذائية
0.68	0.53	0.61	0.43	0.48	0.53	0.25	0.15	0.15	0.13	0.14	0.18	0.19	0.18	0.14	0.14	النسبة	
0.105	0.110	0.108	0.167	0.162	0.165	0.170	0.340	0.153	0.195	0.134	0.090	0.050	0.051	0.037	0.044	القيمة	مواد الأولية
0.30	0.18	0.16	0.23	0.22	0.29	0.37	0.43	0.25	0.36	0.29	0.28	0.20	0.27	0.19	0.19	النسبة	
1.685	2.350	1.608	1.519	1.495	1.089	0.692	1.390	0.988	0.828	0.656	0.571	0.509	0.551	0.504	0.465	القيمة	مواد نصف
4.80	3.84	2.44	2.09	2.03	1.89	1.52	1.76	1.62	1.51	1.41	1.77	2.06	2.92	2.63	2.11	النسبة	مصنعة
0.00	0.0002	0.0006	0.0007	0.0007	0.0005	0.00	0.001	0.001	0.001	0.00	0.00	0.001	0.020	0.022	0.011	القيمة	سلع التجهيز
0.00	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.00	0.001	0.001	0.001	0.00	0.00	0.004	0.10	0.11	0.04	النسبة	الزراعي
0.017	0.015	0.025	0.030	0.036	0.027	0.025	0.069	0.044	0.044	0.036	0.047	0.030	0.050	0.045	0.047	القيمة	سلع التجهيز
0.05	0.02	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.09	0.07	0.08	0.08	0.14	0.12	0.26	0.23	0.21	النسبة	الصناعي
0.011	0.010	0.018	0.018	0.016	0.033	0.049	0.034	0.034	0.043	0.014	0.014	0.035	0.027	0.012	0.013	القيمة	السلع الاستهلاكية
0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.06	0.11	0.04	0.06	0.08	0.03	0.04	0.014	0.14	0.06	0.05	النسبة	
2.057	2.810	2.161	2.048	2.140	1.619	1.066	1.954	1.312	1.184	0.907	0.781	0.673	0.734	0.648	0.612	القيمة	الصادرات خارج
5.85	4.59	3.28	2.82	2.90	2.80	2.34	2.47	2.17	2.16	1.95	2.43	2.73	3.89	3.38	2.77	النسبة	المحروقات
35.138	61.172	65.823	72.620	73.802	57.762	45.477	79.146	60.917	54.792	46.495	32.083	24.612	18.825	19.132	22.031		المجموع

المصدر: المركز الوطني للإعلام الآلي والإحصائيات (CNIS): <http://www.andi.dz/index.php/ar/statistique>

2- تطور الصادرات الجزائرية: من خلال معطيات الجدول 02 أدناه والتي تمثل حصيلة صادرات الجزائر خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2015، يلاحظ أن هذه الأخيرة في تزايد مستمر، حيث بلغت سنة 2000 ما قيمته 22.031 مليار دولار أمريكي، في حين بلغت هذه الصادرات القيمة 19.132 مليار دولار خلال سنة 2001 لتسجل بذلك انخفاضا يقدر بـ 2.899 مليار دولار والذي يمثل ما نسبته 13.15%، بحيث يرجع هذا الانخفاض إلى تدهور أسعار البترول خاصة بعد أحداث 11 سبتمبر 2001 بالولايات المتحدة الأمريكية، أما في سنة 2002 تراجعت صادرات الجزائر بما يعادل 3.206 و 0.307 مليار دولار أي ما يعادل ما نسبته 14.55% و 1.60% مقارنة بسنتي 2000 و 2001 على التوالي لتبلغ أدنى قيمة لها في هذه السنة مقارنة بسنوات فترة الدراسة حيث بلغت القيمة 18.825 مليار دولار، ويعود هذا الانخفاض إلى التراجع الذي عرفته أسعار البترول، أما في سنة 2003 فقد بلغت الصادرات الجزائرية ما قيمته 24.612 مليار دولار وبالتالي تسجل ارتفاعا يقدر بـ 5.787 مليار دولار والذي يعادل ما نسبته 30.74% مقارنة بسنة 2002، وفي سنة 2004 واصلت قيمة الصادرات الجزائرية في الارتفاع والزيادة حيث سجلت زيادة تقدر بـ 13.258 و 7.47 مليار دولار والذي يعادل ما نسبته 70.42% و 30.35% مقارنة بسنتي 2002 و 2003 على التوالي لتبلغ القيمة 32.083 مليار دولار خلال 2004، وفي سنة 2005 بلغت هذه الصادرات ما قيمته 46.495 مليار دولار لتسجل بذلك زيادة تقدر بـ 3.918 مليار دولار والذي يعادل ما نسبته 43.38% مقارنة بالسنة السابقة، وخلال سنة 2006 عرفت صادرات الجزائر ارتفاعا يقدر بـ 8.612 مليار دولار وهذا ما يعادل نسبة 18.72% مقارنة بسنة 2005 لتبلغ القيمة 54.792 مليار دولار، وخلال سنة 2007 بلغت صادرات الجزائر 60.917 مليار دولار لتسجل بذلك زيادة تقدر بـ 6.125 مليار دولار والذي يعادل ما نسبته 11.17% وهذا مقارنة بإجمالي صادرات سنة 2006، لتواصل قيمة الصادرات الجزائرية في الزيادة والارتفاع خلال سنة 2008 لتصل أعلى قيمة لها في هذه السنة مقارنة بسنوات فترة الدراسة حيث بلغت 79.146 مليار دولار لتحقيق بذلك زيادة تقدر بـ 18.229 مليار دولار والذي يعادل ما نسبته 29.92% مقارنة بسنة 2007، ويعود هذا الارتفاع في الصادرات إلى ارتفاع أسعار البترول التي وصلت إلى 140 دولار للبرميل بسبب الأزمة المالية العالمية التي أصابت أسواق المال الأمريكية، أما خلال سنة 2009 سجلت صادرات الجزائر انخفاضا يقدر بـ 33.669 مليار دولار والذي يعادل ما نسبته 42.54% مقارنة بسنة 2008، هذا التراجع في الصادرات يعود إلى الانخفاض الملحوظ لأسعار البترول خلال الربع الأخير لسنة 2008 وبداية عام 2009 بسبب انتشار الأزمة العالمية التي أصابت الاقتصاد الأمريكي إلى باقي دول العالم بسبب العلاقات الدولية، وفي سنة 2010 عاودت الصادرات الجزائرية الارتفاع لتبلغ القيمة 57.762 مليار دولار لتسجل بذلك زيادة تقدر بـ 12.285 مليار دولار والذي يعادل ما نسبته 27.01% بالمقارنة مع سنة 2009، وفي سنة 2011 واصلت الصادرات الجزائرية عملية الزيادة والارتفاع من حيث القيمة لتبلغ 73.802 مليار دولار لتسجل بذلك ارتفاعا يقدر بـ 16.040 مليار دولار والذي يعادل ما نسبته 27.76% مقارنة بالسنة الماضية لهذه السنة، وخلال سنة 2012 بلغت صادرات الجزائر ما قيمته 72.620 مليار دولار لتسجل انخفاضا يقدر بـ 1.182 مليار دولار والذي يعادل ما نسبته 1.60% مقارنة مع السنة الماضية، واصلت هذه الصادرات الانخفاض من سنة 2013 لتبلغ أدنى قيمة لها وهي

35.138 مليار دولار سنة 2015 وذلك يعود إلى الانخفاض الكبير في أسعار البترول لتصل إلى ما دون 50 دولار سنة 2015.

الجدول رقم 02: تطور الصادرات الجزائرية خلال الفترة 2000-2015.

الوحدة: مليار دولار أمريكي.

الصادرات	السنوات
22.031	2000
19.132	2001
18.825	2002
24.612	2003
32.083	2004
46.495	2005
54.792	2006
60.917	2007
79.146	2008
45.477	2009
57.762	2010
73.802	2011
72.620	2012
65.823	2013
61.172	2014
35.138	2015

المصدر: المركز الوطني للإعلام الآلي والإحصائيات (CNIS): <http://www.andi.dz/index.php/ar/statistique>

3- التوزيع الجغرافي للصادرات الجزائرية : إن الهدف من دراسة التوزيع الجغرافي للصادرات هو معرفة التركيبة السلعية

للصادرات نحو مختلف دول العالم والتكتلات الاقتصادية المختلفة ومعرفة مدى ارتباطها باقتصاد الجزائر على اقتصاديات دول العالم الأخرى، سنحاول القيام بتحليل التوزيع الجغرافي للصادرات الجزائرية حسب المناطق والدول الأكثر أهمية الذين تتعامل معهم الجزائر في مجال الصادرات.

فمن خلال معطيات الجدول 03 أدناه نلاحظ أن الجزائر تتعامل مع العديد من دول العالم المختلفة والتكتلات الاقتصادية والمناطق الجغرافية ذلك عن طريق تصديرها لمنتجاتها إلى هذه الأخيرة، نشير إلى أن هذا التعامل يختلف من حيث الأهمية من دولة إلى أخرى ومن تكتل اقتصادي إلى آخر، يعود هذا الاختلاف في التعامل إلى العديد من العوامل منها ما هو تاريخي ومنها ما هو سياسي ومنها ما هو جغرافي ومنها ما هو اقتصادي، بحيث يمكن ترتيب المتعاملين والشركاء التجاريين للجزائر من حيث الأهمية خلال الفترة الممتدة ما بين 2000-2015 كما يلي:

3-1- دول الاتحاد الأوروبي: تعتبر دول الاتحاد الأوروبي الشريك التجاري الأول للجزائر وهذا راجع لأسباب جغرافية

تتمثل في التقارب الجغرافي ولأسباب اقتصادية تتمثل في اتفاقيات التعاون بالإضافة للأسباب التاريخية، فتبعا لبيانات الجدول 03 فإن دول الاتحاد الأوروبي تستحوذ على أكبر حصة للصادرات الجزائرية في كل سنة من سنوات فترة الدراسة ما عدا سنة 2008، حيث أن أكثر من 50% من صادرات الجزائر توجه إلى هذه الدول، فبلغت هذه الصادرات خلال سنة 2000 ما قيمته 13.792 مليار دولار أمريكي وهو ما يعادل 62.60% من إجمالي صادرات الجزائر في هذه السنة، وفي سنة 2002 بلغت قيمتها 12.100 مليار دولار أي ما نسبته 64.27%، وفي سنة 2004 بلغت الصادرات ما قيمته 17.396 مليار دولار أي ما نسبته 54.22% من مجموع صادرات الجزائر لهذه السنة، وخلال سنة 2006 بلغت صادرات الجزائر إلى دول الاتحاد الأوروبي 28.750 مليار دولار ما نسبته 52.64%، أما سنة 2008 فبلغت هذه الصادرات القيمة 21.246 مليار دولار لتشهد بعد ذلك ارتفاعا يقدر بـ 31.83% لتبلغ 28.009 مليار دولار سنة 2010، لتواصل الصادرات الجزائرية ارتفاعها نحو دول الاتحاد الأوروبي سنة 2011 حيث بلغت 37.001 مليار دولار وشهدت انخفاض طفيف سنتي 2012 و 2013 حيث قدرت بـ 36.004 و 33.624 مليار على التوالي، حيث في سنة 2014 شهدت الصادرات ارتفاعا يمثل أعلى قيمة لها خلال فترة الدراسة يقدر بـ 40.378 مليار دولار، أما خلال السنة المتبقية لهذه الفترة شهدت الصادرات تراجع قوي لتبلغ 25.801 مليار دولار ويعود هذا إلى العديد من الأسباب كتراجع أسعار البترول وقلّة التنوع في المنتجات الجزائرية.

3-2- دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية: تعتبر دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية ثاني أكبر شريك تجاري

مستورد من الجزائر بعد دول الاتحاد الأوروبي، فمن خلال معطيات الجدول 03 فإن دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية تستحوذ على ثاني أكبر حصة للصادرات الجزائرية في كل سنة من سنوات فترة الدراسة ما عدا سنة 2008 أين كان لهذه الدول أول أكبر حصة من هذه الصادرات، حيث بلغت صادرات الجزائر إلى هذه الدول خلال سنة 2000 ما قيمته 5.825 مليار دولار أمريكي وهو ما يعادل 26.44% من إجمالي صادرات الجزائر لهذه السنة، وفي سنة 2001 انخفضت

هذه الصادرات بنسبة 21.90% لتبلغ القيمة 4.549 مليار دولار بنسبة مساهمة 23.77% من إجمالي الصادرات الجزائرية لهذه السنة، أما خلال سنة 2003 سجلت الصادرات ارتفاعا ملحوظا قدر بـ 67.75% لتبلغ القيمة 7.631 مليار دولار، لتواصل الصادرات ارتفاعها لتصل القيمة إلى 14.963 مليار دولار سنة 2005 بنسبة مساهمة تساوي 52.32% ضمن إجمالي صادرات الجزائر، أما سنة 2007 بلغت هذه الصادرات القيمة 25.387 مليار دولار بنسبة مساهمة تساوي 42.19%، لتسجل انخفاضا سنة 2009 يقدر بـ 10.061 مليار دولار لتصل القيمة 15.326 مليار دولار أي بنسبة مساهمة تساوي 33.91% لهذه السنة، وخلال سنة 2011 عاودت الصادرات الجزائرية نحو دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية ارتفاعها لتبلغ 25.133 مليار بنسبة مساهمة تقدر بـ 34.20%، وخلال سنة 2013 سجلت انخفاضا طفيف حيث قدرت بـ 22.095 مليار بنسبة تقدر بـ 33.52%، وخلال السنتين المتبقيتين لهذه الفترة شهدت تراجع حاد لتبلغ قيمتها 10.344 و 5.428 مليار على التوالي بنسبة مساهمة 16.45% و 14.136% على التوالي.

3-3- دول أمريكا اللاتينية: تعتبر دول أمريكا اللاتينية ثالث أكبر شريك تجاري مستورد من الجزائر بعد كل من دول الاتحاد الأوروبي ودول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، فتبعا لبيانات الجدول 03، فإن صادرات الجزائر لهذه الدول لم تتعدى 7.00% من إجمالي صادراتها خلال سنوات فترة الدراسة ما عدا سنة 2000 أين بلغت أعلى مساهمة لها هي 7.58%، وفي سنة 2005 بلغت هذه المساهمة ثاني أعلى قيمة لها هي 6.79%، أما فيما يخص السنوات 2001، 2002، 2003، 2004 ومن سنة 2006 حتى 2015 لم تصل هذه المساهمة النسبة 6.00%.

3-4- دول آسيا: تعتبر دول آسيا باستثناء الدول العربية رابع أكبر مستورد من الجزائر، حيث من خلال بيانات الجدول 03، فإن مساهمة صادرات الجزائر لهذه الدول ضمن إجمالي صادرات الجزائر بلغت أدنى قيمة لها سنة 2000 أين بلغت 0.95%، وخلال الفترة 2001-2006 لم تتعدى هذه المساهمة 3.50%، أما سنة 2007 بلغت هذه المساهمة 6.65% لتتخفض بعد ذلك إلى 4.74% سنة 2008، أما خلال الفترة 2010-2014 شهدت ارتفاعا مستمرا أين بلغت أعلى مساهمة لها هي 8.05% سنة 2014، وانخفضت سنة 2015 حيث قدرت 6.78%.

3-5- المناطق الأخرى: بالإضافة إلى الدول سابقة الذكر أعلاه، تتعامل الجزائر مع دول مجموعات أخرى، غير أن مساهمة صادراتها لهذه الدول ضعيفة جدا، هذه الدول تتمثل في دول المجموعات التالية: دول المغرب العربي التي لا تتعدى صادرات الجزائر إليها النسبة 2.50% خلال جميع سنوات فترة الدراسة ما عدا سنتي 2014 و 2015 حيث قدرت بـ 4.87% و 4.25% على التوالي، أما دول المحيط الهادي التي لم تتعدى الصادرات إليها النسبة 1.50% عدا سنتي 2001 و 2004، أما الدول الأوروبية الأخرى والدول العربية باستثناء دول المغرب العربي والدول الأفريقية، فإن الصادرات الجزائرية إليها لم تتعدى النسبة 1% عدا بعض السنوات.

الجدول رقم 03: التوزيع الجغرافي للصادرات الجزائرية خلال الفترة 2000-2015. الوحدة: مليون دولار أمريكي.

2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000		
25.801	40.378	33.624	36.004	37.001	28.009	23.186	21.246	26.200	28.750	25.593	17.396	14.503	12.100	12.344	13.792	القيمة	دول الإتحاد الأوروبي
68.28	64.21	51.01	50.10	50.35	49.09	51.30	26.79	43.54	52.64	55.63	54.22	58.92	64.27	64.52	62.60	النسبة	
5.428	10.344	22.095	24.865	25.133	20.278	15.326	28.614	25.387	20.546	14.963	11.054	7.631	4.602	4.549	5.825	القيمة	دول م.ت.إ.
14.36	16.45	33.52	34.60	34.20	35.54	33.91	36.08	42.19	37.62	32.52	34.45	31.00	24.44	23.77	26.44	النسبة	
0.037	0.098	0.012	0.007	0.013	0.010	0.007	0.010	0.007	0.007	0.015	0.091	0.123	0.131	0.087	0.181	القيمة	دول أوربية أخرى
0.10	0.16	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0003	0.28	0.49	0.69	0.45	0.82	النسبة	
1.575	3.183	3.065	2.515	3.185	2.620	1.841	2.875	2.596	2.398	3.124	1.902	1.0220	0.951	1.037	1.672	القيمة	دول أمريكا اللاتينية
4.17	5.06	4.65	3.50	4.33	4.59	4.07	3.62	4.31	4.39	6.79	5.92	4.95	5.05	5.42	7.58	النسبة	
2.562	5.060	5.480	5.716	5.548	4.082	3.320	3.765	4.004	1.792	1.218	0.686	0.507	0.456	0.476	0.210	القيمة	دول آسيا
6.78	8.05	7.31	7.95	7.54	7.15	7.34	4.74	6.65	3.28	2.64	2.13	2.05	2.42	2.48	0.95	النسبة	
0.628	0.648	0.955	0.934	0.940	0.694	0.564	0.797	0.055	00.00	00.00	00.00	00.00	0.038	0.023	00.00	القيمة	الدول العربية
1.66	1.03	1.45	1.30	1.28	1.21	1.24	01.00	0.0009	00.00	00.00	00.00	00.00	0.20	0.12	00.00	النسبة	
0.057	00.00	0.75	0.032	0.040	00.00	00.00	00.00	0.479	0.591	0.621	0.521	0.355	0.248	0.315	0.055	القيمة	دول المحيط الهادي
0.15	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	0.79	1.08	1.34	1.62	1.44	1.31	1.64	0.24	النسبة	
1.607	3.065	1.417	1.609	1.543	1.281	0.875	1.626	0.760	0.515	0.418	0.407	0.260	0.250	0.275	0.254	القيمة	دول المغرب العربي
4.25	4.87	2.15	2.24	2.10	2.24	1.89	2.05	1.26	0.94	0.90	1.26	1.05	1.32	1.43	1.15	النسبة	
0.092	0.110	0.065	0.179	0.110	0.079	0.093	0.365	0.675	0.014	0.049	0.026	0.013	0.050	0.026	0.042	القيمة	دول إفريقيا
0.24	0.17	0.10	0.25	0.15	0.13	0.20	0.46	1.12	0.0002	0.10	0.0008	0.0005	0.26	0.13	0.19	النسبة	
35.138	61.172	65.823	72.620	73.802	57.762	45.477	79.146	60.917	54.792	46.495	32.083	24.612	18.825	19.132	22.031		المجموع

المصدر: المركز الوطني للإعلام الآلي والإحصائيات (CNIS): <http://www.andi.dz/index.php/ar/statistique>

4- تحليل الصادرات بالنسبة للناتج الداخلي الخام: بتفحص بيانات الجدول 04 والتي تمثل نسبة الصادرات من الناتج الداخلي الخام⁽¹⁴⁾ للفترة الممتدة ما بين 2000-2015 نلاحظ أن الناتج الداخلي الخام في تزايد مستمر، ففي سنة 2001 بلغ أدنى وأقل قيمة له مقارنة بسنوات فترة الدراسة حيث بلغ القيمة 54.790 مليار دولار أمريكي، في حين بلغ أقصى قيمة له في سنة 2014 التي قدرت بـ 213.518 مليار دولار أمريكي، أما نسبة الصادرات بالنسبة لإجمالي الناتج الداخلي الخام عرفت تذبذبا خلال سنوات فترة الدراسة حيث قدرت أعلى نسبة لها 46.77% سنة 2006 وأدنى نسبة لها سنة 2015 قدرت بـ 21.06%. حيث تمثل عوائد المحروقات جزء كبير جدا من الناتج الداخلي الخام الجزائري، ومن خلال تحليل تطور التركيبة السلعية للصادرات توصلنا إلى أن نسبة الصادرات من الطاقة والمحروقات مساهمتها ضمن إجمالي صادرات الجزائر كبير جدا (97%)، وهذا ما يفسر ارتفاع نسبة الصادرات من إجمالي الناتج الداخلي الخام، فعلى سبيل المثال سنة 2015 تراجع الناتج الداخلي الخام وفي المقابل انخفضت نسبة الصادرات من إجمالي الناتج الداخلي الخام وهذا راجع للانخفاض الكبير في أسعار البترول.

الجدول رقم 04: نسبة الصادرات من الناتج الداخلي الخام للفترة 2000-2015.

الوحدة: مليار دولار أمريكي.

السنة	الناتج الداخلي الخام PIB	الصادرات	نسبة الصادرات من PIB
2000	54.790	22.031	40.20
2001	54.745	19.132	34.94
2002	56.760	18.825	33.16
2003	67.864	24.612	36.26
2004	85.325	32.083	37.60
2005	103.198	46.495	45.05
2006	117.027	54.742	46.77
2007	134.977	60.917	45.13
2008	171.001	79.146	46.28
2009	137.211	45.477	33.14
2010	161.207	57.762	35.83
2011	200.013	73.802	36.89
2012	209.047	72.620	34.73
2013	209.704	65.823	31.38
2014	213.518	61.172	28.64
2015	166.839	35.138	21.06

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على: data.albankaldawli.org/country/algeria?view=chart.p:48.

ثالثا: تقدير نموذج الجاذبية للصادرات الجزائرية.

بغرض الوصول إلى نموذج المناسب والملائم لبيانات ومعطيات الدراسة خلال الفترة 2000-2015، قمنا بالعديد من الاختبارات الإحصائية قبل القيام بعملية تقدير نموذج الجاذبية المقترح لعملية التقدير، من بين هذه الاختبارات نذكر اختبارات جذر الوحدة بغية الكشف عن توفر خاصية الاستقرار والسكون في معطيات الدراسة، وهذا بالإضافة إلى اختبارات التحديد التي تضم كل من اختبار التجانس واختبار هوسمان، قصد تقدير نموذج الجاذبية للصادرات الجزائرية.

1- نموذج الجاذبية المقترح لعملية التقدير: بغرض معرفة مدى تأثير مجموعة من المتغيرات المفسرة التي يتضمنها نموذج الجاذبية على المتغير التابع الممثل في حجم الصادرات الجزائرية إلى مختلف الشركاء التجاريين ارتأينا اقتراح النموذج أدناه بغرض عملية التقدير.

$$\begin{aligned} \ln EXP_{DZAjt} = & \beta_0 + \beta_1 \ln PIB_{DZA,t} + \beta_2 \ln PIB_{j,t} + \beta_3 \ln PIB_{PTDZA,t} + \beta_4 \ln PIB_{PTj,t} + \beta_5 \ln \\ & POP_{DZA,t} + \beta_6 \ln POP_{jt} + \beta_7 \ln D_{DZA,j} + \beta_8 \ln Front_{DZA,j} + \beta_9 \ln LangOff_{DZA,j} + \beta_{10} \ln FacMar_{DZA,j} \\ & + \beta_{11} \ln Colonial_{DZA,j} + \beta_{12} \ln AccoCom_{DZA,j} + \varepsilon_{DZA,j,t} \end{aligned}$$

حيث أن:

j : يمثل مؤشر مختلف المستوردين $j = FRA, ESP, ITA, DEU, \dots, SYR, AUTR$

t : يمثل مؤشر السنوات 2000, 2001, ..., 2015

EXP_{DZAjt} : تمثل حجم الصادرات من الجزائر إلى الدولة j خلال السنة t .

$PIB_{DZA,t}$: تمثل حجم الناتج المحلي الخام للجزائر خلال السنة t .

$PIB_{j,t}$: تمثل حجم الناتج المحلي الخام للدولة j خلال السنة t .

$PIB_{PTDZA,t}$: تمثل نصيب الفرد من حجم الناتج المحلي الخام للجزائر خلال السنة t .

$PIB_{PTj,t}$: تمثل نصيب الفرد من حجم الناتج المحلي الخام للدولة j خلال السنة t .

$POP_{DZA,t}$: تمثل عدد سكان للجزائر خلال السنة t .

POP_{jt} : تمثل عدد سكان الدولة j خلال السنة t .

$D_{DZA,j}$: تمثل المسافة بين الجزائر والدولة j .

$Front_{DZA,j}$: تمثل الحدود المشتركة بين الجزائر والدولة j ، هذه المتغيرة تأخذ القيمة 1 في حالة أن الدولتين لهما حدود

مشتركة، وتأخذ القيمة 0 في حالة أن الدولتين لا تتقاسمان نفس الحدود.

$LangOff_{DZA,j}$: تمثل اللغة الرسمية المشتركة بين الجزائر والدولة j ، هذه المتغيرة تأخذ القيمة 1 في حالة أن الدولتين لهما

نفس اللغة الرسمية، وتأخذ القيمة 0 في الحالة العكسية.

$FacMar_{DZA,j}$: تمثل الواجهة البحرية للجزائر والدولة j ، هذه المتغيرة تأخذ القيمة 2 في حالة أن كلا الدولتين تطلان على

البحر، وتأخذ القيمة 1 في حالة أن واحدة من الدولتين لها واجهة على البحر وتأخذ القيمة 0 في الحالة أن كلا الدولتين لا تملكان واجهة بحرية.

$- ColonialDZA, j$: الرابط الاستعماري بين الجزائر والدولة j ، هذه المتغيرة تأخذ القيمة 1 في حالة ما إذا كان للدولتين روابط إستعمارية، وتأخذ القيمة 0 في الحالة العكسية.

$- AccoComDZA, j$: تمثل الاتفاقات التجارية بين الدولتين j و i ، هذه المتغيرة تأخذ القيمة 1 إذا كان البلدين تربطهما اتفاقات تجارية، وتأخذ القيمة 0 في حالة عدم وجود لاتفاقية تجارية بين الدولتين.

$- \varepsilon_{DZA, j, t}$: الحد العشوائي والذي يتضمن باقي العوامل والمتغيرات التي تدخل في تفسير تدفقات التجارة الخارجية بين الجزائر والدولة j خلال السنة t ، غير أن هذه المتغيرات قد تكون غير قابلة للقياس وقد تكون غير معروفة كما يمكن لهذه المتغيرات أن تؤثر بصفة عشوائية على هذه التدفقات التجارية.

1-1- الإشارة المتوقعة لمعالم نموذج الجاذبية: إن الإشارات المتوقعة للمتغيرات المفسرة لنموذج الجاذبية للصادرات المقترح لعملية التقدير، تصف تأثير هذه المتغيرات على حجم انسياب هذه الصادرات إلى مختلف المتعاملين التجاريين محل الدراسة، فيما يخص معاملات هذه المتغيرات فإنها تسمح بإعطاء فكرة حول المقدار والنسبة التي تأثر بها هذه المتغيرات على حجم هذه الصادرات. أما فيما يخص وجود اللوغاريتم في هذا النموذج، فإنه يسمح لنا مباشرة بتفسير معاملات هذه المتغيرات على أنها مرونة، وعليه فإن الإشارات المرتقبة لمعالم النموذج أو لهذه المتغيرات المفسرة سوف تكون جميعها موجبة ماعدا تلك المتعلقة بمتغير المسافة الجغرافية التي من المتوقع أن تكون سالبة، بالإضافة إلى متغيرة حجم السكان التي يمكن لها أن تأخذ القيمة السالبة أو القيمة الموجبة.

1-2- عينة دول الدراسة: تتكون عينة الدول محل الدراسة من مختلف الشركاء التجاريين للجزائر بما فيها الأكثر تعاملًا والمتوسطة تعاملًا والأقل تعاملًا وهي:

فرنسا (FRA)، إسبانيا (ESP)، إيطاليا (ITA)، ألمانيا (DEU)، بريطانيا (GBR)، هولندا (NLD)، بلجيكا (BEL)، البرتغال (PRT)، الولايات المتحدة الأمريكية (USA)، كندا (CAN)، تركيا (TUR)، روسيا (RUS)، البرازيل (BRA)، الأرجنتين (ARG)، الصين (CHN)، اليابان (JPN)، الهند (IND)، كوريا الجنوبية (KOR)، تونس (TUN)، المغرب (MAR)، مصر (EGY)، سنغافورة (SGP)، مالطا (MLT)، إندونيسيا (IDN)، اليونان (GRC)، موريتانيا (MRT)، الأردن (JOR)، ليبيا (LBY)، لبنان (LBN)، سوريا (SYR)، المكسيك (MEX)، السنغال (SEN)، سويسرا (CHE)، الإمارات العربية المتحدة (ARE)، السويد (SWE)، المملكة العربية السعودية (SAU)، قطر (QAT)، الكويت (KWT)، نيجيريا (NAG)، العراق (IRQ)، إيران (IRN)، وباقي الدول الأقل تعاملًا تم إدراجها ضمن أخرى (AUTR). أما فيما يخص الفترة الزمنية محل الدراسة فهي تمتد بين سنتي 2000 و 2015.

1-3- مصادر البيانات: تم استخدام مجموعة من البيانات والمعطيات الإحصائية السنوية لمجموعة الدول محل

الدراسة⁽¹⁵⁾ خلال الفترة 2000-2015 والمتعلقة بمجموعة متغيرات نموذج الجاذبية المقترح لعملية التقدير. هذه البيانات تختلف فيما بينها من حيث مصدرها، حيث تم الحصول على جميع هذه الإحصائيات من موقع البنك العالمي، ماعدا تلك المتعلقة بكل من المسافة الجغرافية بين هذه الدول والمتغيرات الوهمية الممثلة في اللغة المشتركة، الواجهة البحرية، الماضي الاستعماري، تقاسم الحدود الجغرافية التي تم الحصول عليها من قاعدة المعطيات GEO-CEPII المتوفرة على موقع مركز الدراسات المستقبلية والمعلومات الدولية⁽¹⁶⁾.

2- تقدير نموذج الجاذبية: بغرض الوصول إلى النموذج المناسب والملائم لبيانات ومعطيات الدراسة خلال فترة الدراسة، قمنا بالعديد من الاختبارات الإحصائية قبل القيام بعملية تقدير نموذج الجاذبية المقترح لعملية التقدير، من بين هذه الاختبارات نذكر اختبارات جذر الوحدة بغية الكشف عن توفر خاصية الاستقرار والسكون في معطيات الدراسة، وهذا بالإضافة إلى اختبارات التحديد التي تضم كل من اختبار التجانس واختبار هوسمان.

2-1- تحليل نتائج عملية التقدير: من خلال عملية اختبار التجانس بجميع مراحلها وخطواتها التي تهدف إلى البحث وتحديد النموذج الملائم والمناسب لبيانات ومعطيات الدراسة تم التوصل إلى وجود الآثار الفردية أي أن كل دولة من أهم الشركاء التجاريين للجزائر لها مميزاتها وخصوصياتها الخاصة بها، و من خلال اختبار هوسمان الذي يبحث في طبيعة هذه الآثار الفردية هل هي تحديدية (ثابتة) أم عشوائية، تم التوصل إلى أن هذه الآثار الفردية ذات طبيعة ثابتة وبالتالي فإن النموذج الملائم والمناسب لبيانات ومعطيات الدراسة هو نموذج الآثار الفردية الثابتة. ونتائج عملية التقدير لهذا النموذج الذي يمثل نموذج الجاذبية لصادرات الجزائر إلى أهم الدول الشريكة تجاريا في حالة قياس أثر هذه الدول على هذه الصادرات خلال الفترة 2000-2015، يلخصها الجدول 05 أدناه:

الجدول رقم 05: نتائج تقدير نموذج الجاذبية لصادرات الجزائر إلى الدول الشريكة تجاريا في حالة قياس أثر هذه

الدول على الصادرات خلال الفترة 2000-2015.

P-Value	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0901	1.689959	17.11748	28.92785***	C
0.0256	2.232822	1.873611	4.18344**	$LnPIB_{DZA,t}$
0.0948	1.670429	0.820423	1.37059***	$LnPIB_{j,t}$
0.0838	-1.728774	2.412059	-4.169905***	$LnPIBPT_{DZA,t}$
0.0483	1.974437	0.696308	1.374881**	$LnPIBPT_{j,t}$
0.0996	-1.646723	2.568024	-4.228825***	$LnPOP_{DZA,t}$
0.0828	1.734674	0.768788	1.333598 ***	$LnPOP_{j,t}$
0.0163	-2.401052	0.217807	-0.522966**	$LnDIS_{DZA,j}$
0.0009	3.326448	0.455360	1.514732 *	$Front_{DZA,j}$
0.0945	1.672023	0.953478	1.594238 ***	$LangOff_{DZA,j}$
0.0482	1.975926	0.502983	0.993858 **	$FacMar_{DZA,j}$

0.0574	1.900345	0.217767	0.413834 ***	<i>Colonial</i> DZA, j
0.0971	1.658944	0.191125	0.317066 ***	<i>AccCom</i> DZA, j, t
30.13757	F-statistic		0.728179	R 2
0.000000	Prob(F-statistic)		0.704017	R 2
1.646814	Durbin-Watson		2.185312	SER
638	N		2793.720	SSR
الآثار الثابتة للدول				
ARE	ARG	AUS	BEL	BRA
5.321724	-9.231472	-0.640995	7.865924	-3.562446
CAN	CHE	CHN	DEU	EGY
5.325437	4.273852	-12.50191	-2.653704	-1.468393
ESP	FRA	GBR	IDN	IND
1.911956	1.962569	-0.016019	-7.575740	-13.04285
IRN	IRQ	ITA	JOR	JPN
-11.18105	-4.068894	1.459006	4.219951	-3.573227
KOR	KWT	LBN	LBY	MAR
0.457805	7.326006	6.460454	2.777530	-2.109415
MLT	MRT	MEX	NLD	NGA
14.90200	3.903601	-5.179770	5.713380	-10.00947
PRT	QAT	RUS	SAU	SEN
5.641809	8.269090	-10.00975	-0.409722	-0.094674
SGP	SWE	SYR	TUN	TUR
5.281009	3.027110	0.504597	3.521098	-0.428335
USA	.	.	.	.
-2.893462				

*, **, و *** تشير إلى المعنوية عند المستويات 0.01، 0.05 و 0.1 على الترتيب.

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews9

وعليه فإن نموذج الجاذبية لصادرات الجزائر إلى أهم الدول الشريكة تجاريا في صيغته اللوغاريتمية هو التالي:

$$\begin{aligned} \ln EXP_{DZAjt} = & 28.927 + 4.183 \ln PIB_{DZA,t} + 1.183 \ln PIB_{j,t} + 1.370 \ln PIBPT_{DZA,t} + 1.374 \ln PIBPT_{j,t} \\ & + 4.228 \ln POP_{DZA,t} + 1.333 \ln POP_{j,t} + 0.522 \ln DIS_{DZA,j} + 1.514 \ln Front_{DZA,j} + 1.594 \ln LangOff_{DZA,j} \\ & + 0.993 \ln FacMar_{DZA,j} + 0.413 \ln Colonial_{DZA,j} + 0.317 \ln AccCom_{DZA,j,t} \end{aligned}$$

انطلاقا من النتائج المتحصل عليها من عملية تقدير نموذج الجاذبية للصادرات الجزائرية يتضح أن:

- جميع المتغيرات المفسرة الممثلة في كل من إجمالي الناتج المحلي، نصيب الفرد من هذا الناتج و كذا عدد السكان لكل من

الجزائر وأهم الدول الشريكة لها تجاريا والمسافة الجغرافية بين الجزائر وهذه الدول، بالإضافة إلى المتغيرات الوهمية الممثلة في عامل الحدود المشتركة، اللغة المشتركة، الواجهة البحرية، الماضي الاستعماري والاتفاقات التجارية، تفسر 70% من التغيرات الحاصلة في صادرات الجزائر لتلك الدول وهذا وفقا لمعاري معامل التحديد المعدل $\overline{R^2}$ ، بينما ترجع باقي التغيرات الغير مفسرة من قبل النموذج إلى عوامل ومتغيرات أخرى غير مدرجة في النموذج. وعليه فإن نموذج الجاذبية يتمتع بقوة تفسيرية مقبولة.

- ما يؤكد ويعزز القوة التفسيرية التي يتميز بها النموذج هو ثبوت المعنوية الإحصائية الكلية له هذا وفقا لاختبار فيشر وهذا سواء عن طريق مقارنة قيمة إحصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} مع نظيرتها الجدولة F_{Tab} عند مستوى معنوية 5% أو عن طريق مقارنة القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} بمستوى المعنوية 0.05 حيث نجد أن:

$$F_{Cal}=30.1375 > F_{Tab}=F_{n-k-1}^k=F_{638-12-1}^{12}=F_{625}^{12}=1.76$$

ضف إلى ذلك أن القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} والتي تساوي 0.000 أقل من 0.50 مما يقودنا إلى رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة التي مضمونها أن معاملات النموذج تختلف عن الصفر وهذا ما يؤكد المعنوية الإجمالية للنموذج.

- تبعا لمعيار درين-واتسن للكشف عن الارتباط الذاتي للأخطاء، فإن النموذج أعلاه لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء، حيث أخذت قيمة الإحصائية DW القيمة 1.6468 بينما أخذت كل من du و dl القيمتين 1.643 و 1.896 على التوالي، مع الإشارة إلى أن قيمة الإحصائية DW تقع ضمن منطقة الشك لوجود الارتباط الذاتي للأخطاء أي أن:

$$DW=1.6468 \in [dl; du]=[1.643; 1.896]$$

- لقد سلكت أغلب متغيرات النموذج سلوكا يتوافق مع الفروض النظرية والمتوقعة لإشارات المعالم سواء بالنسبة للمتغيرات الاقتصادية ممثلة في الناتج المحلي الإجمالي سواء بالنسبة للجزائر أو بالنسبة للدول الشريكة لها تجاريا، أما بالنسبة لمتغيرة نصيب الفرد من هذا الناتج المحلي الإجمالي بالنسبة للجزائر فقد أظهر معاملها إشارة سالبة مما يفسر على أن زيادة هذه الأخيرة يؤدي إلى انخفاض صادرات الجزائر والذي قد يفسر على أن زيادة القدرة الشرائية يؤدي إلى زيادة الطلب على السلع المحلية مما يؤدي إلى تقليص التصدير. أما بالنسبة للمتغيرات الغير اقتصادية ممثلة في حجم السكان بالنسبة للجزائر أو بالنسبة لأهم الدول الشريكة تجاريا للجزائر والمسافة الجغرافية وكذا جميع المتغيرات الوهمية، فإن جميع المتغيرات المفسرة المدرجة في النموذج أبدت معنوية اقتصادية.

- أما فيما يخص المعنوية الإحصائية لمعاملات الانحدار والتي تمثل معاملات المتغيرات المفسرة التي يتضمنها النموذج، فإنه بالاستناد إلى اختبار t ثبتت معنوية هذه المعاملات بمعنى أنها أبدت هي الأخرى معنوية إحصائية غير أنها عند مستويات مختلفة ومتفاوتة حيث نجد أن منها ما ثبتت معنويتها الإحصائية عند مستوى معنوية 1% مثل ما هو الحال بالنسبة لمعامل المتغيرة الوهمية الممثلة في الواجهة البحرية $Front_{DZAj}$ ، ومنها ما أظهرت معنوية إحصائية عند مستوى معنوية 5% بالنسبة لمعاملات المتغيرات الممثلة لإجمالي الناتج المحلي للجزائر، نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي للشركاء التجاريين، المسافة

الجغرافية، والواجهة البحرية، في حين أبدت باقي معاملات المتغيرات المفسرة الأخرى معنوية إحصائية عند مستوى معنوية 10%، هذه المتغيرات هي إجمالي الناتج المحلي ل لدول عينة الدراسة، نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي للجزائر، اللغة الرسمية المشتركة والماضي الاستعماري.

وعليه فإنه انطلاقا من عملية تقييم النموذج سواء من الناحية الاقتصادية أو من الناحية الإحصائية فإنه يتم قبول النموذج المتحصل عليه من عملية التقدير والذي يمثل نموذج الجاذبية لصادرات الجزائر إلى الدول الشريكة تجاريا في حالة قياس أثر هذه الدول على هذه الصادرات خلال الفترة 2000-2015، فإنه يتم قبول النموذج المقدر.

2-2- تفسير نتائج عملية التقدير: انطلاقا من نتائج عملية التقدير لنموذج الجاذبية لصادرات الجزائر إلى الدول الشريكة تجاريا لها، فبعد قياس أثر هذه الدول على الصادرات خلال الفترة 2000-2015، فكانت النتائج كما يلي:

- زيادة إجمالي الناتج المحلي للجزائر بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادرات الجزائر إلى أهم الشركاء التجاريين بنسبة 4.18%، في حين أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي لهذه الدول الشريكة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادرات الجزائر إلى هذه الدول بنسبة 1.37%. كما تبين نتائج عملية التقدير زيادة نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في الجزائر بنسبة 1% يؤدي إلى تقلص صادراتها إلى أهم الشركاء التجاريين لها بنسبة 4.16%، غير أن زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في تلك الدول الشريكة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادرات الجزائر إلى هذه الدول بنسبة 1.37% أما بالنسبة لمتغيرة حجم السكان بالنسبة للجزائر والتي أبدى معاملها إشارة سالبة مما يدل على العلاقة العكسية بينها وبين المتغير التابع الممثل في إجمالي صادرات الجزائر إلى أهم الشركاء التجاريين حيث أن زيادة حجم السكان الجزائر بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض صادرات الجزائر إلى أهم الشركاء التجاريين بنسبة 4.22%، في حين أن زيادة حجم السكان لهذه الدول الشريكة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادرات الجزائر إلى هذه الدول بنسبة 1.33%. كما تبين نتائج عملية التقدير العلاقة العكسية لمتغير المسافة الجغرافية حيث أن زيادة هذه الأخيرة بين الجزائر وكل شريك تجاري لها بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض وتراجع صادرات الجزائر إلى أهم الشركاء التجاريين لها بنسبة 0.52%.

- تشير نتائج عملية تقدير نموذج الجاذبية لصادرات الجزائر مع أهم الدول الشريكة لها تجاريا الإشارة الموجبة لمعاملات المتغيرات الوهمية المفسرة مما يعبر عن العلاقة الطردية والإيجابية بين هذه المتغيرات والمتغيرة المفسرة ممثلة في إجمالي صادرات الجزائر إلى أهم الشركاء التجاريين، حيث سجلت معلمة المتغير الوهمي الممثل في تقاسم الحدود قيمة موجبة تساوي 1.51، مما يدل على العلاقة الطردية بين هذا المتغير والمتغير التابع من خلال مساهمتها في زيادة الصادرات الجزائرية، في حين سجل معامل متغير اللغة الرسمية المشتركة هو أيضا قيمة موجبة تساوي 1.59 مما يدل على الدور الإيجابي لهذا المتغير في ترقية وتنمية صادرات الجزائر، كما سجلت معاملات المتغيرات الممثلة في الواجهة البحرية، الماضي الاستعماري وكذا الاتفاقات التجارية هي الأخرى قيم موجبة تساوي 0.99، 0.41، 0.31 على التوالي، مما يدل على العلاقة الطردية والإيجابية بين هذه المتغيرات والمتغير التابع الممثل في الصادرات الجزائرية إلى أهم الشركاء التجاريين لها.

- تشير نتائج عملية تقدير نموذج الجاذبية لصادرات الجزائر إلى أهم الدول الشريكة تجاريا في حالة قياس أثر هذه الدول على هذه الصادرات خلال الفترة 2000-2015، إلى وجود تأثير لتلك الدول على نفاذية الصادرات الجزائرية إليها، حيث يلاحظ أن التأثير الثابت على المتغير التابع يختلف من دولة إلى أخرى سواء من حيث القيمة أو من حيث الإشارة، حيث يتضح أن الدول المسؤولة عن زيادة صادرات الجزائر هي: الإمارات العربية المتحدة، بلجيكا، كندا، سويسرا، إسبانيا، فرنسا، إيطاليا، الأردن، كوريا، الكويت، لبنان، ليبيا، مالطا، موريتانيا، هولندا، البرتغال، قطر، سنغافورة، السويد، سوريا، تونس، إذ تساهم في زيادة صادرات الجزائر بنسبة

5.32، 7.86، 5.32، 4.27، 1.91، 1.96، 1.45، 4.21، 0.45، 7.32، 6.46، 2.77، 14.90، 3.90، 5.71، 5.64، 8.26، 5.28، 3.02، 0.50 على التوالي. في حين أن الدول المسؤولة عن تراجع وانخفاض الصادرات الجزائرية هي: الأرجنتين، أستراليا، البرازيل، الصين، ألمانيا، مصر، بريطانيا، اندونيسيا، الهند، إيران، العراق، اليابان، المغرب، المكسيك، نيجيريا، روسيا، السعودية، السنغال، تركيا والولايات المتحدة الأمريكية بنسب

9.23، 0.64، 3.52، 12.5، 2.65، 1.46، 0.01، 7.57، 13.04، 11.18، 4.06، 3.57، 2.10، 5.17، 10، 10، 0.40، 0.09، 0.42، 2.89 والذي قد يرجع إلى بعد المسافة الجغرافية بين الجزائر وهذه الدول مما يترتب عليه ارتفاع تكاليف النقل.

ربعا: النتائج والتوصيات.

بعد تقدير نموذج الجاذبية للصادرات الجزائرية مع مختلف الشركاء التجاريين، مكنتنا هذه الدراسة من الوصول إلى جملة من النتائج:

- تزايد وارتفاع قيمة الصادرات الجزائرية من سنة إلى أخرى خلال فترة الدراسة والذي يرجعه الاقتصاديون إلى ارتفاع قيمة صادرات المحروقات، والذي يعود أساسا إلى ارتفاع أسعار هذه الأخيرة في الأسواق الدولية.

- فيما يخص البنية السلعية لصادرات الجزائر، فإن المحروقات تشكل في كل سنة من سنوات فترة الدراسة أكثر من 97% من إجمالي الصادرات الجزائرية في حين تفضل الصادرات خارج المحروقات تراوح مكانها ودون المستوى، وهذا رغم الإجراءات والمجهودات المتخذة من قبل الدولة بغرض ترقية وتنمية الصادرات خارج المحروقات.

- النموذج الملائم لنمذجة تدفق الصادرات الجزائرية مع دول عينة الدراسة خلال فترة الدراسة 2000-2015 هو نموذج التأثيرات الثابتة وهذا تبعا ووفقا لاختبارات التحديد بنوعيتها.

- وجود علاقة طردية بين حجم الصادرات الجزائرية والمتغيرات المفسرة الممثلة في كل من الناتج المحلي الإجمالي للجزائر والدول عينة الدراسة، نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي للدول الشريكة تجاريا لها، عدد السكان للدول عينة الدراسة، الاتفاقات

التجارية واللغة، المجاورة أو ما يعرف بتقاسم الحدود الجغرافية وكذا الواجهة البحرية. وهو ما يؤكد صحة الفرضية الأولى.

- وجود علاقة عكسية بين حجم المبادلات التجارية للجزائر مع أهم الشركاء التجاريين ومتغيرة المسافة الجغرافية المعبرة عن تكاليف النقل. وهو ما يؤكد صحة الفرضية الثانية.

على ضوء النتائج المتوصل إليها تبين لنا جملة من الاقتراحات والتوصيات نوردتها فيما يلي:

- الاهتمام بقطاع الصادرات عن طريق تقديم كل التسهيلات للمؤسسات التي تستهدف التصدير ومرافقتها وتقديم التحفيز اللازم.

- تنويع الصادرات الجزائرية وعدم الاعتماد على صادرات المحروقات.

- ضرورة إخضاع عملية الاستيراد لمتطلبات التنمية، وكذلك الحد من استيراد السلع الاستهلاكية غير الضرورية ولاسيما الكمالية.

- بما أن هناك بعض العوامل والمتغيرات التي يتضمنها نموذج الجاذبية لها علاقة طردية مع حجم الصادرات الجزائرية، هذه المتغيرات تعتبر من العوامل المنشطة لقطاع الصادرات لذا يجب التركيز عليها بغرض تنمية هذا القطاع الذي يعد رافدا ماديا مهما لتمويل المشاريع الاستثمارية التنموية وإقامة وتطوير البنية الأساسية للاقتصاد.

- تحسين البنية التحتية وإيجاد سبل كفيلة لتخفيض تكاليف النقل ما بين الجزائر وأهم الشركاء التجاريين لها بإيجاد وسائل متطورة وذات سعة كبيرة مما يقلل من تكلفة الوحدة الواحدة مما يعزز وينمي انسياب الصادرات الجزائرية.

الهوامش والمراجع:

- 1-Fred Bonhomme, **un modèle de gravité pour le commerce Canada Canada- Etats-Unis et les effets frontières: Une approche dynamique appliquées de panel sur la période 1990-1999**, Rapport de recherche présenté à la faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade de maîtrise ès sciences économiques, Université de Montréal Canada, Février 2004, P:10 .
- 2-Bernard Guillochon et Annie Kawecki, **Economie international -Commerce et Macroéconomie-**, 5^{ème} édition, Dunod, Paris, 2006, P: 92.
- 3-Jean- Louis Muécheilli et Thierry Mayer, **Economie internationale**, Edition Dalloz, 2005, P: 236
- 4- وليد عبد موله، نماذج الجاذبية لتفسير تدفقات التجارة، مجلة جسر التنمية، العدد 97، المعهد العربي للتخطيط بالكويت، نوفمبر 2010، ص: 03.
- 5-Didier Josselin & Bernadette Nicot, **L'union européenne et sa périphérie: un modèle gravitationnel des échanges commerciaux**, Document de travail, Centre d'études prospectives et d'informations internationales , Paris , N° 07 , Décembre 2001, P: 12.
- 6- بودية فاطمة، تطبيق نموذج الجاذبية في التجارة الخارجية -حالة الجزائر- ، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد تطبيقي واحصاء، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، 2011، ص: 82.
- 7- خلوفي عائشة، تأثير التكتلات الاقتصادية الإقليمية على حركة التجارة الدولية - دراسة حالة الاتحاد الأوروبي - ، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2012، ص: 34.
- 8-Frédérique Festoc & Nolwenn Roudaut, **Intégration est-ouest dans l'UE: un processus achevé?**, Document de recherche appliqué, Centre de commerce international, Novembre 2005, P: 10.
- 9-Martón Balint, **Modèle de gravité appliqué à l'Australie**, Rapport de recherche présenté à la faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade de maîtrise en sciences économiques, Université de Montréal, Canada, Avril 2004, P: 03.
- 10-Abdmoulah, W., **Arab Trade Integration: An Augmented Gravity Model**, the 5th international conference on Global Research in business and economics, Kuala Lumpur, Malaysia, 2009 , P:04.
- 11- J Howard wall, **Gravity Model Specification and the Effects of the Canada US border**, Federal reserve Bank of s+ Louis, working paper n:° 024, 2008, p: 17.
- 12- علاوي محمد لحسن، تحليل تدفقات التجارة العربية البينية باستخدام نموذج الجاذبية -Gravity Model-، مجلة الباحث، العدد 10، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2012، ص: 14.
- 13- المركز الوطني للإعلام الآلي والإحصائيات (CNIS): <http://www.andi.dz/index.php/ar/statistique>
- 14-<http://data.albankaldawli.org/country/algeria?view=chart>
- 15- الإحصائيات من موقع البنك العالمي: <http://www.worldbank.org>
- 16-قاعدة المعطيات GEO-CEPII المتوفرة على موقع مركز الدراسات المستقبلية والمعلومات الدولية: <http://www.cepii.org>