محددات الصادرات الجزائرية خلال الفترة 2000-2017

Determinants of Algerian exports during the period 2000-2017

بولعباس مختار [1]♦

[2] أستاذ محاضر ، جامعة تيارت، الجزائر، الإيميل:boulabbas@hotmail.com

تاريخ الاستلام: 01 /07/ 2018 **تاريخ القبول**: 02 /12/2018 **تاريخ النشر**: 12 /12/2018

ملخص:

سعت هذه الدراسة إلى محاولة تحديد مختلف محددات انسياب الصادرات الجزائرية الى مختلف الشركاء التجاريين لها خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2017 وذلك بغرض الكشف عن مختلف العوامل والمتغيرات التي تؤثر على هذه الصادرات، ولقد استخدمت الدراسة معطيات زمنية ومقطعية للمتغيرات الاقتصادية والغير اقتصادية المتاحة عن الجزائر ودول عينة الدراسة وهذا بغرض تقدير نموذج جاذبية موسع بين الجزائر وهذه الدول، حيث تم توظيف التقنيات القياسية الحديثة باستخدام منهج تحليل معطيات البانل، نتائج عملية التقدير أسفرت على الحصول على إشارات مقدرات النموذج كما كان متوقعا حيث أظهرت التأثير الإيجابي لجميع المتغيرات المفسرة ممثلة في حجم الاقتصاد ، نصيب الفرد من الناتج المحلي، وكذا عدد السكان لكل من الجزائر والدول الشريكة لها تجاريا على حجم الصادرات الجزائرية. كما أظهرت التأثر السلبي للمسافة الجغرافية على حجم هذه الصادرات.

كلمات المفتاحية: نموذج الجاذبية، الصادرات الجزائرية، معطيات البانل

تصنيف JEL : F17 C23 .

Abstract:

The abstract: This study tried to determine the various determinants of the flow of Algerian exports to various trading partners between 2000 and 2017, in order to identify the various factors and variables that affect these exports, The study used time and cross-sectional data on the economic and non-economic variables available for Algeria and the countries of the study sample, in order to estimate an expanded attractiveness model between Algeria and these countries. The new standard techniques were employed using the panel data methodology. The results of the estimation process resulted in obtaining the signals of the estimations of the model as expected. The positive effect of all the explanatory variables represented by the size of the economy, the GDP per capita, as well as the population of both Algeria and its partner countries showed the size of the Algerian exports. The negative impact of geographical distance on the size of these exports was also shown

Keywords: Gravity Model, Algerian Exports, Panel Data

JEL Classification: C23 . F17

♦المؤلف المرسل: الاسم الكامل، الإيميل: boulabbas@hotmail.com

1.مقدمة

يتجه العالم في الآونة الأخيرة لإلى ما يسمى بالتكامل الاقتصادي، وذلك من خلال ما نلاحظه من زيادة في إنشاء الأسواق المشتركة، والمناطق الحرة، مما أدى إلى زيادة الروابط الاقتصادية بين الدول، وذلك من خلال التجارة والاستثمارات، حيث تتجلى أهمية هذه التكتلات الاقتصادية في توفير المنتجات والخدمات من جهة، والبحث عن الدخل والعمالة من جهة أخرى وذلك من خلال شقي التجارة الدولية من صادرات وواردات، غير أننا نجد غالبية الدول تولي قطاع التصدير النصيب الأوفر من الأهمية لما له من دور في تصريف ما لدى اقتصاديات هذه الدول من فائض من السلع والخدمات المختلفة، لذا كان لزاما على عليها الاهتمام بمختلف العوامل و المتغيرات التي تؤثر عليه بغية الحد من تلك التي تؤثر سلبا و تنمية تلك التي تؤثر إيجابا، وقد ظهرت العديد من الدراسات الاقتصادية في صورة نماذج قياسية تحاول تحديد مختلف المحددات و العوامل المؤثرة في صادرات مختلف الدول، من بين هذه النماذج نجد تلك التي تعنى بقياس و تفسير تدفقات التجارة الثنائية في التجارة الخارجية بين زوج أو مجموعة من الدول، والتي عرفت باسم نماذج الجاذبية نسبة إلى نموذج الجاذبية المعروف في المجال الفيزيائي وتختلف هذه النماذج عن غيرها في إدراجها لمتغيرات غير اقتصادية زيادة على المتغيرات الاقتصادية. وتؤكد معظم الدراسات التطبيقية انطلاقا من ستينات القرن الماضي على قوة وأهمية هذه النماذج في قياس حجم التدفقات التجارية بين الشركاء التجاريين وكذا حساب الإمكانات التجارية لدولة ما اتجاه مختلف الشركاء التجاريين لها.

1.1 مشكلة البحث

لقد سعت الجزائر دائما إلى الانخراط في تكتلات اقتصادية، وذلك بهدف تحقيق التنمية الاقتصادية، ومواجهة الأزمات الاقتصادية والتصدي للتكتلات الاقتصادية للدول الكبرى، إضافة إلى النهوض بعملية التبادل التجاري بين عديد الدول، والتي يأتي على رأسها قطاع الصادرات، نظرا للدور الكبير الذي يقدمه من خلال ما يدره من عملة صعبة تساهم في تمويل الخزينة واقتصاد البلد من اجل تحقيق التنمية الاقتصادية المرجوة، لذا أردنا دراسة مختلف العوامل والمتغيرات التي تؤثر في الصادرات الجزائرية بغرض تحديد تلك التي تؤثر إيجابا والتي تؤثر سلبا وهذا بغية الزيادة والرفع من حجم الصادرات، لذلك فإن إشكالية هذا البحث هي التالية:

ما هي مختلف العوامل و المتغيرات المؤثرة على انسياب الصادرات الجزائرية الى مختلف الشركاء التجاريين لها؟

2.1 فرضيات البحث

بالنسبة لفرضيات هذا البحث ونظرا لوجود عدة متغيرات تم صياغة الفرضيات التالية:

- يؤثر كل من الناتج المحلي الإجمالي، نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، الاتفاقات التجارية، اللغة الرسمية المشتركة والماضي الاستعماري إيجابا على انسياب الصادرات الجزائرية نحو مختلف الشركاء التجاريين لها.
- هناك علاقة عكسية بين المسافة وانسياب الصادرات الجزائرية نحو شركائها التجاريين.
- يمكن لمتغير السكان أن يكون له اثر ايجابي كما يمكن أن يكون له اثر سلبي على انسياب الصادرات.

3.1 هدف وأهمية البحث

يهدف البحث إلى محاولة تقدير نموذج جاذبية لصادرات الجزائر مع مختلف شركائها التجاريين من ناحية، واختبار محددات جاذبية الصادرات الجزائرية تجاه هذه الدول من ناحية أخرى، وكذا معرفة أهم العوامل التي من شأنها المساعدة في الوصول إلى صيغة تمكننا من العمل على زيادة حجم الصادرات، وتحليل واقع وحجم الصادرات الجزائرية نحو مجموعة من الدول، كما تتجلى أهمية البحث في كونه يتناول أحد أهم الأنشطة الاقتصادية في الدولة و الممثل في نشاط التصدير باعتباره جزء من

قطاع التجارة الخارجية، بالإضافة لاستخدامنا لنموذج الجاذبية الذي يعتبر أداة فعالة لقياس حجم التدفقات التجارية بين الدول، وقوته في تفسير العوامل والمحددات المؤثرة في هذه التدفقات والمبادلات، وكما يساعد في تقدير الإمكانيات التجارية والتنبؤ بآفاقها لدولة ما اتجاه مختلف الشركاء التجاريين لها.

4.1 منهج البحث ومصادر البيانات

اعتمد البحث على الأسلوب الإحصائي الوصفي في جزء منه، وذلك بتحليل بيانات الصادرات الجزائرية، وفي جزء آخر اعتمد على الأسلوب الإحصائي الكمي القياسي، وذلك بتقدير نموذج الجاذبية باستخدام بيانات بانل Panel Data لمجموعة من الدول.

وقد تم استخدام نموذج الجاذبية لقياس تأثير المتغيرات المستقلة المتمثلة في الناتج المحلي الإجمالي للجزائر ومختلف الشركاء التجاريين لها، نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي لكل من الجزائر والدول الشريكة لها تجاريا، عدد السكان لكل من الجزائر والشركاء التجاريين لها، المسافة الجغرافية التي تفصل الجزائر عن مختلف شركائها التجاريين، تقاسم الحدود الجغرافية، الواجهة البحرية، الاتفاقات التجارية والماضي الاستعماري للجزائر مع مختلف الدول الشريكة لها تجاريا، وذلك على المتغير التابع المتمثل في صادرات الجزائر إلى مجموعة من الدول.

ويعتمد البحث على بيانات من عدة مصادر، حيث تم الحصول على بيانات مجموعة من المتغيرات من موقع البنك العالمي www.worldbank.org، وبيانات متغيرات أخرى المتمثلة في المسافة الجغرافية بين الدول والمتغيرات الوهمية (اللغة المشتركة، الواجهة البحرية، الماضي الاستعماري، تقاسم الحدود الجغرافية) تم الحصول عليها من قاعدة المعطيات GEO-CEPII على الموقع www.cepii.org، وموقع المركز الوطني للإعلام الآلي والإحصائيات التابع للجمارك الجزائرية CNIS .

5.1 عينة البحث والفترة الزمنية

من خلال هذا البحث سنحاول تطبيق نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية على إحدى شقي التبادلات التجارية المتمثل في الصادرات الجزائرية لمختلف الشركاء التجاريين، حيث تمثل عينة الدول مختلف الشركاء التجاريين للجزائر والتي حددناها بـ41 دولة، وباقي الدول، وهي كالتالي:

فرنسا (FRA)، اسبانيا (ESP)، ايطاليا (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)، اندونيسيا (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 (QTR)، الكويت (KWT)، نيجيريا (NAG)، العراق (IRQ)، إيران (IRN)، و باقي الدول الأقل تعاملا تم إدراجها ضمن أخرى (AUTR). أما فيما يخص الفترة الزمنية محل الدراسة فهي تمتد بين سنتي 2000 و 2017.

6.1 تقسيم البحث

قسمت هذا البحث إلى أربعة أجزاء، تناولت في جزئه الأول التعريف بنماذج الجاذبية في التجارة الخارجية، و الجزء الثاني إلى تطور صادرات الجزائر إلى مختلف شركائها التجاريين، أما في الجزء الثالث فتم القيام بنمذجة الصادرات الجزائرية وذلك من خلال تقدير نموذج جاذبية ، نختم هذا البحث بجزء رابع تم من خلاله تقديم مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات.

2. الإطار النظري لنموذج الجاذبية

1.2 تعريف نموذج الجاذبية

نموذج الجاذبية هو أداة تحليلية تستخدم على نطاق واسع لنمذجة التدفقات الثنائية بين الكيانات الجغرافية المختلفة، كما أنه يطبق على تحليل عدد كبير من التفاعلات الاجتماعية والاقتصادية مثل الهجرة، التجارة الدولية وتقارب الأسعار[1]، وقد صنفت من أحسن النماذج اقتصاديا، ويعود أصل مصطلح الجاذبية لسنة 1687 ، أين وضع العالم الشهير إسحاق نيوتن قانون الجاذبية العام، و الذي مضمونه أن قوة التجاذب بين اثنين من الأجسام ذات الكتلتين M1 و M2تتناسب طرديا مع حاصل جداء كتلتيهما و تتناسب عكسيا مع مربع المسافة التي تفصلهما[2]، وقد كان في بادئ الأمر مقتصرا على الظواهر الفيزيائية، إلى غاية النصف الثاني من القرن العشرين، أين تم تطبيق نموذج الجاذبية على الظواهر الاجتماعية والاقتصادية.

2.2 التطبيق الاقتصادي لنموذج الجاذبية

كان أول استخدام لنموذج الجاذبية من طرف الاقتصادي كاري (H.Carey) سنة 1860 وذلك من أجل توضيح مجموعة من التفاعلات للنشاطات الإنسانية، خاصة في مجال الاقتصاد الاجتماعي[3]. ليقوم بعد ذلك وليام جوزيف ريلي (William Joseph Reilly) سنة 1931 باستخدام نموذج اطلق عليه اسم نموذج البيع بالمفرد و الذي تم استخدامه لتقدير جاذبية البيع بالمفرد من خلال عدد رحلات التسوق التي يقوم بها سكان أحياء معينة إلى مجموعة من الأسواق، وفي سنة 1963 قام Poyhonen بتطبيق نموذج الجاذبية على التجارة الخارجية[4]، وفي سنة 1966 أدخل Linneman متغير السكان كمؤشر مؤثر على الحجم الاقتصادي للدولة[5]، تلتها بعد ذلك أعمال Andeson والذي كان اول من طور إطار العمل العام بفرضه بأن الدول المختلفة تنتج السلع وتتبادلها بشكل عشوائي غير تام[6]، وبظهور أعمال Bergstrand (1985-1989) أصبح من الواضح أن نموذج الجاذبية هو تمثيل جيد بغض النظر عن هيكل أسواق المنتجات، وفي سنة 1994 ظهرت أعمال Macphee و Oguledo أين ضمنا نموذج الجاذبية متغير السعر[7]، وأوضح Levinsohn و Leamer (1994) تأثير المسافة على التجارة الثنائية[8]، كما أضاف Porto (1999) إلى النموذج المتغيرات الوهمية[9]، ثم توالت الأعمال، Anderson و Van Wincoop(2003) وضعا مشتقة نموذج الجاذبية على أساس نظام الإنفاق والذي يساعد على حل مشكلة الحدود[10]، واعمال Ridding و scott(2003)، إضافة إلى الأعمال التي تعود إلى Baier(2001) و Bergstrand(2009)[11] Bikker (2010)، وأخير anderson and Yotov(2010) واللذين قدما عملا مستفيضا حول تحيز التجميع في تقدير نموذج الجاذبية، وحددا القوى التي تدفع في أي من الاتجاهين[12]، كل هذه الأعمال وأخرى وان كانت تختلف في نظرياتها فإنها ساهمت في صقل المتغيرات الداخلة في تكوين نموذج الجاذبية، إضافة إلى المساعدة في تفسير مختلف النتائج التطبيقية.

1.2.2 نموذج الجاذبية البسيط

يعطى نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية في صورته البسيطة وفقا للصيغة الرياضية التالية[13]:

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

وبإدخال اللوغاريتم تصبح العلاقة كالتالي:

$$Ln(T_{ij}) = Ln(A) + \alpha Ln(Y_i) + \beta Ln(Y_j) - \theta Ln(D_{ii}) + \varepsilon$$

حيث أن:

- T_{ij} : حجم التبادل التجاري (الصادرات أو الواردات) بين الدولتين i و j .
- Y_i : الوزن أو الحجم الاقتصادي للدولة i معبر عنه بالناتج المحلي الإجمالي لها.
- Y_j : الوزن أو الحجم الاقتصادي للدولة j مقاس بالناتج المحلي الإجمالي لها.
- D_{ij} : البعد المكاني (المسافة الجغرافية) بين الدولتين i و j .
- A : ثابت.
- α, β, θ : ثوابت، إذا كان $\alpha = 1, \beta = 1, \theta = 2$ فإننا نحصل على نموذج الجاذبية لنيوتن.

2.2.2 نموذج الجاذبية الموسع

إضافة إلى عاملي حجم الاقتصاد والمسافة، فقد سعت معظم الدراسات إلى توسيع محددات التدفقات التجارية وذلك عن طريق إدراج عدة متغيرات إضافية كمتوسط دخل الفرد، الحدود المشتركة البرية والبحرية، اللغة المشتركة، الماضي الاستعماري، الاتفاقات التجارية واللغة المشتركة، الفساد[14] وبإضافة المتغيرات الجديدة للصيغة البسيطة لنموذج الجاذبية، فإن هذا الأخير في صورته الموسعة يعطي وفقا للصيغة التالية[15]:

$$T_{ijt} = \beta_0 Y_{it}^{\beta 1} Y_{jt}^{\beta 2} YH_{it}^{\beta 3} YH_{jt}^{\beta 4} D_{ij}^{\beta 5} P_{it}^{\beta 6} P_{jt}^{\beta 7} \beta_8 Border_{ij} \beta_9 Lang_{ij} \beta_{10} Colon_{ij} \beta_{10} Accord_{ij} \varepsilon^{uijt}$$

وبعد إدخال اللوغاريتم تصبح العلاقة كالتالي:

$$Ln(T_{ijt}) = \beta_0 + \beta_1 Ln(Y_{it}) + \beta_2 Ln(Y_{jt}) + \beta_3 Ln(YH_{it}) + \beta_4 Ln(YH_{jt}) + \beta_5 Ln(D_{ij}) + \beta_6 Ln(P_{it}) + \beta_7 Ln(P_{jt}) + \beta_8 Border_{ij} + \beta_9 Lang_{ij} + \beta_{10} Colon_{ij} + \beta_{10} Accord_{ij} + u_{ijt}$$

حيث أن:

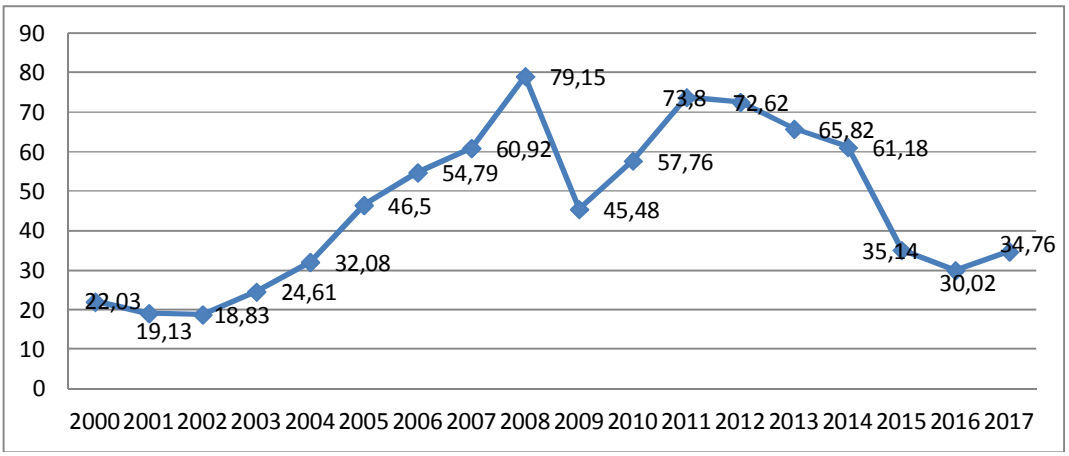
- Y_i : الناتج المحلي الخام في الدولة i
- Y_j : الناتج المحلي الخام في الدولة j
- YH_i : نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الدولة i .
- YH_j : نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الدولة j .
- P_i : عدد سكان الدولة i .
- P_j : عدد سكان الدولة j .
- D_{ij} : المسافة الجغرافية بين الدولتين i و j .
- $Border$: متغير وهمي يأخذ القيمة 1 إذا كانت هناك حدود مشتركة بين الدولتين i و j ويأخذ القيمة 0 في حالة عدم تقاسم الدولتين لنفس الحدود.
- $Lang$: متغير وهمي يأخذ القيمة 1 إذا كانت هناك لغة مشتركة بين الدولتين i و j ويأخذ القيمة 0 ماعدا ذلك أي في حالة عدم وجود لغة مشتركة بين هاتين الدولتين.
- $Colon$: متغير وهمي يأخذ القيمة 1 إذا ما اشتركت الدولتين i و j في التاريخ الاستعماري ويأخذ القيمة 0 ماعدا ذلك.

- $Accord_{i,j}$: تمثل الاتفاقات التجارية بين الدولتين i و j . هذه المتغيرة تأخذ القيمة 1 إذا كان البلدين تربطهما اتفاقات تجارية، و تأخذ القيمة 0 في حالة عدم وجود اتفاقية تجارية بين الدولتين.
- $\varepsilon_{i,j,t}$: الحد العشوائي والذي يتضمن باقي العوامل المتغيرات التي تدخل في تفسير $T_{i,j,t}$ إلى الدولة 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 الصادرات.

3. تطور الصادرات خلال الفترة 2000-2017

على الرغم من الجهود المبذولة من طرف الحكومات الجزائرية المتعاقبة من اجل تطوير الصادرات خارج المحروقات إلا أنها لا تزال تأخذ النصيب الأكبر من قيمة الصادرات الجزائرية، حيث نجدها تتراوح ما بين 94% و 97% منذ سنوات طويلة، فحسب إحصائيات المركز الوطني للإعلام الآلي والإحصائيات التابع للجمارك، نجد أن حجم صادرات قطاع المحروقات وصل إلى 32.86 مليار دولار سنة 2017 وذلك بنسبة 94.54% من الحجم الإجمالي للصادرات، وذلك مقابل 28.22 مليار دولار سنة 2016 أي بزيادة قدرها 4.64%، وذلك راجع إلى الانتعاش في أسعار النفط مؤخرا، في حين نجد أن الصادرات خارج قطاع المحروقات تتكون مجملها في المواد النصف مصنعة بقيمة 1.38 مليار دولار لسنة 2017 ، ومواد غذائية وسلع استهلاكية غير غذائية، وتجهيزات صناعية إضافة إلى مواد خام بقيمة تصل إلى حوالي 515 مليون دولار، وهذا راجع لعدة أمور من بينها عدم احترام معايير السلامة والصحة العالميين في المواد المنتجة محليا، و انعدام شبكة نقل مهيأة تسرع من إيصال السلع إلى الموانئ والمطارات، وغياب الرقابة على هذه السلع، وفيما يلي شكل يوضح تطور قيمة الصادرات الجزائرية للفترة 2000-2017 :

الشكل رقم 01: قيمة صادرات الجزائر خلال الفترة 2000-2017



المصدر:من إعداد الباحث بناءا على إحصائيات CNIS .

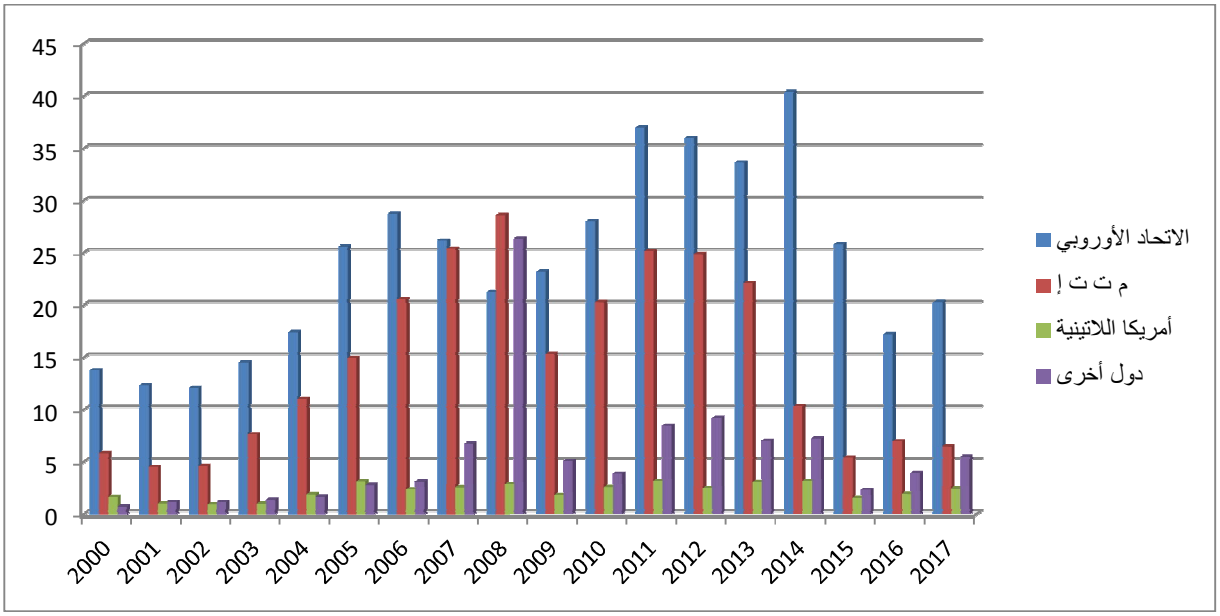
من خلال الشكل أعلاه نلاحظ أن قيمة الصادرات في تزايد مستمر، حيث بلغت سنة 2000 ما قيمته 22.03 مليار دولار، في حين بلغت هذه الصادرات القيمة 19.13 مليار دولار خلال سنة 2001 لتسجل بذلك انخفاضا يقدر بـ 2.9 مليار دولار و الذي يمثل ما نسبته 13.16%، يرجع هذا الانخفاض خاصة إلى تدهور أسعار البترول، وواصلت التراجع في سنة 2002 بـ 0.3 مليار دولار أي ما يعادل ما نسبته 1.57% مقارنة بسنة 2001 لتبلغ أدنى وأقل قيمة لها في هذه السنة مقارنة بسنوات فترة الدراسة حيث بلغت القيمة 18.83 مليار دولار، يعود هذا الانخفاض إلى التراجع الذي عرفته أسعار البترول. أما في سنة 2003 فقد بلغت الصادرات الجزائرية ما قيمته 24.61 مليار دولار و بالتالي تسجيل ارتفاعا يقدر بـ 5.78 مليار دولار، وفي سنة 2004 واصلت قيمة الصادرات الجزائرية في الارتفاع والزيادة حيث سجلت زيادة تقدر بـ 5.78 مليار دولار و

الذي يعادل ما نسبته 23.49% مقارنة بسنة 2003 لتبلغ القيمة 32.08 مليار دولار ، وفي سنة 2005 بلغت هذه الصادرات ما قيمته 46.5 مليار دولار لتسجل بذلك زيادة تقدر بـ 10.7 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 23.03 % مقارنة بالسنة السابقة، وفي سنة 2006 عرفت صادرات الجزائر ارتفاعا لتبلغ قيمة 54.79 مليار دولار، خلال سنة 2007 بلغت صادرات الجزائر 60.92 مليار دولار، تواصلت قيمة الصادرات الجزائرية في الزيادة والارتفاع خلال سنه 2008 لتصل أعلى قيمة لها في هذه السنة مقارنة بسنوات فترة الدراسة حيث بلغت 79.15 مليار دولار ، يعود هذا الارتفاع في الصادرات إلى ارتفاع أسعار البترول التي وصلت إلى 140 دولار للبرميل ، وخلال سنة 2009 سجلت صادرات الجزائر انخفاضا يقدر بـ 33.67 مليار دولار لتسجل ما قيمته 45.48 مليار دولار من الصادرات، وهذا التراجع في الصادرات يعود إلى الانخفاض الملحوظ لأسعار البترول خلال الربع الأخير لسنة 2008 و بداية عام 2009 بسبب تداعيات الأزمة المالية في سنة 2010 ، ثم عاودت الصادرات الجزائرية الارتفاع لتبلغ القيمة 57.76 مليار دولار، وفي سنة 2011 واصلت الصادرات الجزائرية الارتفاع من حيث القيمة حيث بلغت ما قيمته 73.80 مليار دولار ، وخلال سنة 2012 بلغت صادرات الجزائر القيمة 72.62 مليار دولار لتسجل تراجعا طفيفا مقارنة مع السنة السابقة، واصلت هذه الصادرات تراجعا طفيفا خلال كل سنة إلى غاية 2014، لتنخفض بصورة كبيرة سنة 2015 وتصل إلى 35.14 مليار دولار ، وذلك راجع إلى الانخفاض الكبير في أسعار البترول، وسجلت قيمة الصادرات 30.03 مليار دولار و 34.79 مليار دولار سنتي 2016 و 2017 على التوالي، وذلك على الرغم من السياسة المتبعة من طرف الحكومة في تشجيع التصدير والتقليل من الاستيراد وإتباع سياسة التقشف.

1.3 التوزيع الجغرافي للصادرات الجزائرية للفترة 2000–2017

فيما يخص التوزيع الجغرافي لصادرات الجزائر ، نجد أن الجزائر لها الكثير من الشركاء التجاريين من دول العالم المختلفة، غير أن تعاملها مع هؤلاء الشركاء يختلف من حيث الأهمية من دولة إلى أخرى، يعود هذا الاختلاف لجملة من العوامل السياسية والاقتصادية والجغرافية والتاريخية، فنجد مثلا أن الاتحاد الأوروبي يعتبر أهم شريك وأوله للجزائر على الأقل خلال فترة الدراسة، وهذا راجع لأسباب جغرافية تتمثل في قرب المسافة ولأسباب اقتصادية تتمثل في اتفاقيات التعاون بالإضافة للأسباب التاريخية تتمثل في الماضي الاستعماري، وأيضا لأسباب سياسية، ليأتي في المرتبة الثانية دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، وهذا بسبب الاتفاقيات الاقتصادية المبرمة مع هذه الدول، والشكل التالي يوضح قيمة الصادرات الجزائرية لأهم الشركاء التجاريين خلال فترة الدراسة:

الشكل رقم (2): التوزيع الجغرافي لصادرات الجزائر للفترة 2000-2017



المصدر: من إعداد الباحث بناءا على إحصائيات CNIS .

من خلال بيانات الشكل أعلاه نلاحظ أن دول الاتحاد الأوروبي تستحوذ على أكبر حصة للصادرات الجزائرية في كل سنة من سنوات فترة البحث، حيث أن أكثر من 60% من صادرات الجزائر توجه إلى هذه الدول، وتوزع على 5 دول أساسية تعتبر الأكثر تعاملا مع الجزائر هي إيطاليا، فرنسا، اسبانيا، ألمانيا وهولندا، وعلى الرغم من انخفاض قيمة الصادرات نحو دول الاتحاد الأوروبي في السنوات الأخيرة ففي سنة 2016 سجلت تراجعا بـ 33.28% مقارنة بالسنة 2015، ثم عرفت ارتفاع طفيف سنة 2017 بحوالي 3.07 مليار دولار، فهي ما تزال دائما في المرتبة الأولى من حيث القيمة مقارنة بالحجم الكلي للصادرات الجزائرية، وتأتي في المرتبة الثانية دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية فهي تستحوذ على ثاني أكبر حصة للصادرات الجزائرية في كل سنة ما عدا سنة 2007 أين وجدنا أن قيمة الصادرات نحوها تتساوى تقريبا مع دول الاتحاد الأوروبي لتتفوق عليها سنة 2008 أين كان لهذه الدول النصيب الأكبر من الصادرات الجزائرية بحوالي 28.62 مليار دولار، لتعود وتنخفض هذه القيمة تدريجيا لتصل إلى 5.43 مليار سنة 2015، وهنا نشير إلى أن أهم دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية والأكثر تعاملا مع الجزائر هي الولايات المتحدة الأمريكية وكندا من أمريكا الشمالية، ثم تأتي دول أمريكا اللاتينية كثالث أكبر شريك تجاري مستورد من الجزائر بقيم تتراوح بين 1 مليار دولار و3.2 مليار دولار كحد أقصى والذي سجل سنة 2011 وعلى رأس هذه الدول البرازيل والأرجنتين، وأخيرا تأتي دول أخرى ، غير أن مساهمة صادرات الجزائر إلى هذه الدول ضعيفة جدا، والتي تتمثل في دول المجموعات التالية: دول المغرب العربي التي لا تتعدى صادرات الجزائر النسبة 3% خلال جميع سنوات فترة البحث، وذلك على الرغم من الحدود المشتركة وقرب المسافة، دول المحيط الهادي التي لم تتعدى الصادرات النسبة 2% عدا سنتي 2001 و 2004. أما دول أوربية أخرى والدول العربية باستثناء دول المغرب العربي والدول الأفريقية، فإن الصادرات الجزائرية إليها لم تتعدى النسبة 1% عدا بعض السنوات.

4. تقدير نموذج الجاذبية

في هذه المرحلة سنقوم بتقدير نموذج الجاذبية، وللوصل إلى أحسن نموذج سنمر بعدة مراحل أساسية في عملية النمذجة، منها دراسة الإستقرارية، واختبار التجانس، ثم تحديد النموذج الأساسي والنهائي، بعد ذلك نقوم باختبار صلاحيته باستعمال الاختبارات المناسبة لذلك.

1.4 تحديد متغيرات النموذج والإشارات المسبقة للمعالم

بناءا على التحليل الاقتصادي، وواقع الاقتصاد الجزائري، والمصادر النظرية لنموذج الجاذبية، وبغرض معرفة مدى تأثير المتغيرات المفسرة على المتغير التابع الممثل في حجم الصادرات الجزائرية إلى مختلف الشركاء التجاريين، يمكن صياغة النموذج القياسي لمحددات الصادرات الجزائرية، وتحديد الإشارات المسبقة لمعلمات نموذج الجاذبية المقترح وفق العلاقة التالية.

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

حيث أن:

- j : يمثل مؤشر مختلف المستوردين $j = FRA,\ ESP,\ ITA,\ DEU,\ldots\ldots,\ SYR,\ AUTR$
- t : يمثل مؤشر السنوات $t = 2000,\ 2001,\ 2002,\ldots\ldots,2017$
- $EXP_{DZA,j,t}$: تمثل حجم الصادرات من الجزائر إلى الدولة j خلال السنة t.
- $PIB_{DZA,t}$: تمثل حجم الناتج المحلي الخام للجزائر خلال السنة t، ويفترض أن ترتبط بعلاقة طردية مع حجم الصادرات.
- $PIB_{j,t}$: تمثل حجم الناتج المحلي الخام للدولة j خلال السنة t، ويفترض أن ترتبط بعلاقة طردية مع حجم الصادرات.
- $PIBPT_{DZA,t}$: تمثل نصيب الفرد من حجم الناتج المحلي الخام للجزائر خلال السنة t، ويفترض أن ترتبط بعلاقة طردية مع حجم الصادرات.
- $PIBPT_{j,t}$: تمثل نصيب الفرد من حجم الناتج المحلي الخام للدولة j خلال السنة t، ويفترض أن ترتبط بعلاقة طردية مع حجم الصادرات.
- $POP_{DZA,t}$: تمثل عدد سكان للجزائر خلال السنة t، ويمكن أن يرتبط بعلاقة عكسية أو طردية مع حجم الصادرات
- POP_{jt} : تمثل عدد سكان الدولة j خلال السنة t، ويمكن أن يرتبط بعلاقة عكسية أو طردية مع حجم الصادرات
- $D_{DZA,j}$: تمثل المسافة بين الجزائر و الدولة j ، من المتوقع أن تكون العلاقة عكسية مع حجم الصادرات
- $Front_{DZA,j}$: تمثل الحدود المشتركة بين الجزائر و الدولة j . هذه المتغيرة تأخذ القيمة 1 في حالة أن الدولتين لهما حدود مشتركة ، و تأخذ القيمة 0 في حالة أن الدولتين لا تتقاسمان نفس الحدود، ويفترض أن ترتبط بعلاقة طردية مع حجم الصادرات.
- $LangOff_{DZA,j}$: تمثل اللغة الرسمية المشتركة بين الجزائر و الدولة j . هذه المتغيرة تأخذ القيمة 1 في حالة أن الدولتين لهما نفس اللغة الرسمية، و تأخذ القيمة 0 في الحالة العكسية، ومن المتوقع أن ترتبط بعلاقة طردية مع حجم الصادرات.

- $FacMar_{DZA,j}$: تمثل الواجهة البحرية الجزائر و الدولة j . هذه المتغيرة تأخذ القيمة 2 في حالة أن كلا الدولتين تطلان على البحر، و تأخذ القيمة 1 في حالة أن واحدة من الدولتين لها واجهة على البحر و تأخذ القيمة 0 في الحالة أن كلا الدولتين لا تملكان واجهة بحرية، ويفترض أن ترتبط بعلاقة طردية مع حجم الصادرات.
- $Colonial_{DZA,j}$: الرابط الاستعماري بين الجزائر و الدولة j . هذه المتغيرة تأخذ القيمة 1 في حالة ما إذا كان للدولتين روابط استعمارية، و تأخذ القيمة 0 في الحالة العكسية، ويفترض أن ترتبط بعلاقة طردية مع حجم الصادرات.
- $AccoCom_{DZA,j}$: تمثل الاتفاقات التجارية بين الدولتين i و j . هذه المتغيرة تأخذ القيمة 1 إذا كان البلدين تربطهما اتفاقات تجارية، و تأخذ القيمة 0 في حالة عدم وجود اتفاقية تجارية بين الدولتين، ويفترض أن ترتبط بعلاقة طردية مع حجم الصادرات.
- $\varepsilon_{DZA,j,t}$: الحد العشوائي و الذي يتضمن باقي العوامل المتغيرات التي تدخل في تفسير انسياب الصادرات الجزائرية إلى الدولة j خلال السنة t .

2.4 اختبار الإستقرارية

قبل تقدير نموذج الجاذبية لبيانات البانل لا بد أولا من فحص جذر الوحدة، والذي يحدد لنا خاصية استقرارية السلاسل، إذ أن عدم توفر هذه الخاصية قد يؤدي إلى نتائج زائفة، ثم التحقق من وجود تكامل متزامن، وتوجد عدة اختبارات تستعمل لهذا الغرض، ولكن أهمها وأكثرها استخداما هي (Levin, Lin and Chu test: 2002) واختبار (Im, Pesaran and Shin test:2003)، ويرمز لها اختصارا بـ (LLC:2002) و (IPS:2003) على التوالي، ونجد أن اختبارات جذر الوحدة لبيانات البانل تتفوق على اختبارات جذر الوحدة للسلاسل الزمنية لأنها تتضمن المحتوى المعلوماتي المقطعي والزمني معا، مما يؤدي إلى نتائج أكثر دقة[16]، وبعد القيام بعملية الاختبار باستعمال الاختبارات المناسبة تحصلنا على النتائج التالية:

الجدول رقم 01: نتائج اختبارات جذر الوحدة

LLC test		IPS test		المتغيرات
P-Value	قيمة الإحصائية	P-Value	قيمة الإحصائية	
0.000	-8.0856	0.000	-7.653	$LnEXP_{DZA,j,t}$
0.022	-0.5519	0.030	-0.797	$LnPIBPT_{DZA,t}$
0.000	-9.0262	0.000	-8.26	$LnPIB_{j,t}$
0.007	-2.6029	0.018	-0.625	$LnPIBPT_{DZA,t}$
0.000	-9.9849	0.000	-7.935	$LnPIBPT_{j,t}$
0.031	-1.0539	0.003	-3.531	$LnPOP_{DZA,t}$
0.000	-10.251	0.000	-8.768	$LnPOP_{jt}$

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews9

من خلال نتائج الاختبارات، يتضح أن كل المتغيرات لا تحتوي على جذر وحدة عند مستوى المعنوية 5% ، وهذا بعد مقارنتها بالقيمة الاحتمالية حيث نجد ان جميعها أقل من 0.05، وعليه نستنتج أن كل المتغيرات مستقرة في المستوى، وهي متكاملة من الدرجة الصفر، وأن هناك علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات.

3.4 اختبار التجانس لـ Hsiao:

الغاية من هذا الاختبار هو دراسة سلوكيات الأفراد من حيث ملائمة النموذج لجميع الوحدات من الناحية الاقتصادية، أما من الناحية القياسية فالهدف منه هو اختبار تساوي معاملات النموذج النظري في بعده المقطعي، وللقيام بهذا الاختبار نتبع الخطوات التالية[17]:

1.3.4 اختبار التجانس الكلي

تتمثل كل من فرضية العدم و الفرضية البديلة لهذا الاختبار في ما يلي:

$$H_0 : \beta_{0j} = \beta_0 \ et \ \beta_{kj} = \beta_k \quad \forall \ j \in [1,...,42]$$

$$H_1 : \exists \ (i,j) \in [1,...,42] \ / \ \beta_{0i} \neq \beta_{0j} \ \ ou \ \ \beta_{ki} \neq \beta_{kj}$$

يعتمد هذا الاختبار على قيمة إحصائية الاختبار لفيشر F والتي تحسب وفقا للعلاقة التالية:

$$F_{Cal} = \frac{\left(SCR_{Pooled} - SCR\right) / (N-1)(k-1)}{SCR / NT - N(k-1)} = \frac{\left(4722.583 - 400.3412\right) / (42-1)(12-1)}{400.3412 / 42\times 18 - 42(12-1)} = 7.04$$

حيث أن: – SCR_{Pooled} : مجموع مربعات البواقي لنموذج الانحدار التجميعي .

– SCR : مجموع مربعات البواقي لنماذج جميع الدولة كل على حدى.

وبمقارنة قيمة اختبار فيشر المحسوبة بالقيمة الجدولية نجد أن $F_{Cal} = 7.04 > F_{Tab}^{0.05} = 1.22$ وعليه نرفض الفرضية الصفرية H_0 ونقبل الفرضية البديلة H_1 التي تقول بأن الحدود الثابتة غير متساوية ومعاملات المتغيرات المفسرة غير متساوية بالنسبة لجميع الدول بمعني رفض النموذج التجميعي، ومنه يتم المرور إلى المرحلة الثانية.

2.3.4 اختبار تجانس معاملات المتغيرات المفسرة بالنسبة لجميع الدول

تأخذ الفرضية الصفرية والبديلة الصيغة التالية:

$$H_0 : \beta_{kj} = \beta_k \quad \forall \ j \in [1,...,42]$$

$$H_1 : \exists \ (i,j) \in [1,...,42] \ / \ \beta_{ki} \neq \beta_{kj}$$

يعتمد هذا الاختبار على قيمة إحصائية الاختبار لفيشر F والتي تحسب وفقا للعلاقة التالية:

$$F_{Cal} = \frac{\left(SCR_{FEM} - SCR\right) / (N-1)k}{SCR / NT - N(k-1)} = \frac{\left(1642.984 - 400.3412\right) / (42-1)12}{400.3412 / 42\times 18 - 42(12-1)} = 1.86$$

حيث أن: SCR_{FEM} : مجموع مربعات البواقي لنموذج الآثار الفردية الثابتة.

بما أن $F_{Cal} = 1.86 > F_{Tab}^{0.05} = 1.22$ فإننا نرفض الفرضية الصفرية H_0 ونقبل الفرضية البديلة H_1 والتي تقول بأن معاملات المتغيرات المفسرة بالنسبة لجميع الدول غير متساوية.

3.3.4 اختبار تجانس الحدود الثابتة

تأخذ الفرضية الصفرية والبديلة الصيغة التالية:

$$H_0 : \beta_{0j} = \beta_0 \quad \forall \ j \in [1,...,42]$$
$$H_1 : \exists \ (i,j) \in [1,...,42] \ / \ \beta_{0i} \neq \beta_{0j}$$

يعتمد هذا الاختبار على قيمة إحصائية الاختبار لفيشر F والتي تحسب وفقا للعلاقة التالية:

$$F_{Cal} = \frac{\left(SCR_{Pooled} - SCR_{FEM}\right)/(N-1)}{SCR_{FEM}/N(T-1)-k} = \frac{\left(4722.583 - 1642.984\right)/(42-1)}{1642.984/42(18-1)-12} = 32.09$$

بما أن $F_{Cal} = 32.09 > F_{Tab}^{0.05} = 1.39$ فإننا نرفض H_0 ونقبل الفرضية البديلة H_1 التي تقول بأنه هناك اختلاف في الحدود الثابتة أي وجود الآثار الفردية وعليه انسب نموذج هو نموذج الآثار الفردية.

4.4 اختبار Hausman

يستخدم اختبار هوسمان للتأكد من النموذج الملائم هل هو نموذج التأثيرات الثابتة أو نموذج التأثيرات العشوائية، ويكون ذلك باختبار الفرضية الصفرية التي مضمونها بأن نموذج التأثيرات العشوائية هو النموذج الأنسب، أو العكس[18]، وللتأكد من ذلك نقوم بحساب قيمة اختبار هوسمان الذي يعطى وفق الصيغة التالية[19]

$$H = \left(\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM}\right)^T \left[Var\left(\hat{\beta}_{FEM}\right) - Var\left(\hat{\beta}_{REM}\right)\right]^{-1} \left(\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM}\right)$$

قيمة احصائية اختبار هوسمان تساوي $H = 21.0584$ أكبر من $\chi^2_{(11)} = 19.675$ الجدولية عند مستوى معنوية 5% وعليه فإنه يتم رفض الفرضية الصفرية H_0 و قبول الفرضية البديلة H_1 و التي مضمونها أن نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الأنسب لبيانات الدراسة.

5.4 نتائج تقدير نموذج الجاذبية

بعد تحديد النموذج الأنسب باستعمال اختبارات التجانس، والذي كان نموذج التأثيرات الثابتة، تم تقدير نموذج الجاذبية المقترح بين الجزائر ومختلف شركائها التجاريين، وباستخدام معطيات بانل للمتغيرات الاقتصادية والغير اقتصادية المتاحة حول الجزائر وهذه الدول الشريكة للفترة الممتدة بين 2000 و 2017، وكانت نتائج عملية التقدير لنموذج الجاذبية لصادرات الجزائر كالتالي:

الجدول (02): نتائج تقدير نموذج الجاذبية لصادرات الجزائر إلى الدول الشريكة تجاريا في حالة قياس أثر هذه الدول خلال الفترة 2000-2017

المتغيرات	قيمة المعلمة	احصائية-t	القيمة الاحتمالية
C	27.43621*	1.924459	0.048
$Ln\ PIB_{it}$	3.661786*	1.901471	0.0477
$Ln\ PIB_{jt}$	1.087467*	1.647543	0.0395
$Ln\ PIBPT_{it}$	4.853240**	2.21303	0.0273
$Ln\ PIBPT_{jt}$	0.910379*	1.698453	0.0321
$Ln\ POP_{it}$	0.025113**	2.186727	0.0013
$Ln\ POP_{jt}$	3.989409***	4.085753	0.0728
$Ln\ Dis_{ij}$	-0.503856*	-1.863787	0.0452
$Front_{ij}$	1.85E-05***	2.77202	0.0057

0.0358	1.649606	1.408517*	$LangOff_{ij}$
0.0312	1.726296	0.301750*	$FacMar_{ij}$
0.0495	-1.681316	-1.178243*	$Colonial_{ij}$
0.0609	2.596877	1.022848***	$AccoCom_{ij}$
48.29624	F-statistic	0.80552	R^2
0	Prob(F-statistic)	0.788841	$\overline{R}^2$
1.972272	Durbin-Watson	756	N

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

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews9

ومن خلال بيانات الجدول فإن نموذج الجاذبية لصادرات الجزائر إلى شركائها التجاريين هو التالي:

$$Ln\ EXP_{ijt} = 27.436 + 3.661 Ln\ PIB_{it} + 1.087 Ln\ PIB_{jt} + 4.853 Ln\ PIBPT_{it} + 0.910 Ln\ PIBPT_{jt} + 0.025 Ln\ POP_{it} + 3.989 Ln\ POP_{jt} - 0.503 Ln\ Dis_{ij} + 1.85E-5 Front_{ij} + 1.408 LangOff_{ij} + 0.301 FacMar_{ij} - 1.178 Colonial_{ij} + 1.022 AccoCom_{ij}$$

أما النموذج في صيغته الأسية فهو التالي:

$$EXP_{ijt} = e^{27.436} PIB_{it}^{3.66}\ PIB_{jt}^{1.087}\ PIBPT_{it}^{4.853}\ PIBPT_{jt}^{0.910}\ POP_{it}^{0.025}\ POP_{jt}^{3.989}\ Dis_{ij}^{-0.503} + e^{1.85E-05 Front_{ij}} + e^{1.408 LangOff_{ij}} + e^{0.301 FFacMar_{ij}} + e^{-1.175 Colonial_{ij}} + e^{1.022 AccoCom_{ij}}$$

الجدول رقم (03): الآثار الثابتة للدول على الصادرات الجزائرية

		BRA	**BEL**	**AUS**	**ARG**	**ARE**
		-2.509943	5.337106	-1.364887	-7.251926	3.483803
		EGY	**DEU**	**CHN**	**CHE**	**CAN**
		-0.969933	-3.396229	-9.849618	2.248553	4.355623
		IDN	**GRC**	**GBR**	**FRA**	**ESP**
		-6.054791	21.64969	-0.997326	2.44989	0.798048
		JPN	**JOR**	**ITA**	**IRN**	**IND**
		-3.308539	2.571281	0.505071	-9.573422	-10.05693
		MAR	**LBY**	**LBN**	**KWT**	**KOR**
		0.446218	1.681863	4.345007	4.423853	0.150334
		NLD	**NGA**	**MRT**	**MLT**	**MEX**
		3.672814	-8.692508	3.066579	10.90674	-4.605496
		SEN	**SAU**	**RUS**	**QTR**	**PRT**
		-0.841003	-1.311237	-8.907843	4.592871	3.467801
AUTR	**USA**	**TUR**	**TUN**	**SYR**	**SWE**	**SGP**
-5.32006	-2.111598	-0.174022	3.111466	-0.010459	1.216533	2.826625

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews9

6.4 تقييم النموذج

1.6.4 التقييم الإحصائي

باستعمال إحصائية t ستيودنت المحسوبة ومقارنتها بالمجدولة ، وبما أنه المحسوبة اكبر من إحصائية t_{tab} إذن المعلمات معرفة وتختلف عن الصفر ولكن عند مستوى معنوية مختلف فمنها من أظهر معنوية إحصائية عند $\alpha = 0.01$، ومنها عند مستوى معنوية $\alpha = 0.1$، ومعلمات أخرى عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ وبالتالي فإننا نقبل كل معلمات النموذج إحصائيا.

كما أن معامل التحديد يمثل $R^2 = 0.8055$ يعني أن القدرة التفسيرية لمعادلة الانحدار قوية جدا، بصيغة أخرى نقول أن المتغيرات الداخلة في تكوين نموذج الجاذبية تفسر 80.55% من صادرات الجزائر، والنسبة الباقية فتعود لمتغيرات أخرى غير مدرجة في النموذج، وعليه نستطيع القول بأن القوة التفسيرية للنموذج مقبولة جدا.

وما يعزز القوة التفسيرية التي يتميز بها النموذج هو ثبوت المعنوية الإحصائية الكلية له وهذا وفقا لاختبار فيشر وذلك عن طريق مقارنة القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} و التي تساوي 0.0000 أقل من 0.05 مما يقودنا إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة أي أن معاملات النموذج تختلف عن الصفر وهذا ما يؤكد المعنوية الكلية لمعلمات النموذج، أي أن كل المتغيرات المفسرة لها تأثير على المتغير التابع.

كما إن إحصائية $DW = 1.9722 \in [1.89;2]$ تدل تماما عن غياب الارتباط الذاتي للأخطاء وعليه نقول بأن التقدير الإحصائي مقبول جدا.

2.6.4 التقييم الاقتصادي

على ضوء نتائج تقدير نموذج الجاذبية نلاحظ أن:

كل إشارات معلمات النموذج جاءت متوافقة مع الإشارات المرتقبة والتي أشرنا إليها سابقا، حيث نجد الإشارة الموجبة لمعلمة الناتج المحلي الخام، حيث أن الزيادة فيه بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة الصادرات نحو الدول الشريكة بنسبة 3.66%، أيضا الإشارة الموجبة لمعلمة الناتج المحلي الخام للدول الشريكة سيساهم بزيادة الصادرات الجزائرية نحوها بـ1.08% إذا ارتفع بـ1%، كما نجد أن معلمتي نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في الجزائر وللدول الشريكة أيضا موجبة، وهذا ما يساهم أيضا في زيادة الصادرات الجزائرية بنحو 4.85% إذا ارتفع نصيب الفرد الجزائري من الناتج المحلي ب،1% ، وترتفع الصادرات الجزائرية بـ 0.91% ، إذا ارتفع نصيب الفرد من الناتج المحلي في الدول الشريكة بـ1%، أما الزيادة في حجم السكان في الطرفين بنسبة 1% سيؤدي إلى ارتفاع الصادرات الجزائرية بنسبة 0.025% و 3.98% على التوالي، وفيما يخص معلمة المسافة فقد جاءت سالبة، أي انه إذا زادت المسافة بين الجزائر وكل دولة شريكة تجاريا بنسبة 1% فإن الصادرات الجزائرية ستنخفض بنسبة 0.503% .

أما بالنسبة للمتغيرات الوهمية فنجد أن كل المعلمات المتمثلة في الحدود، اللغة المشتركة والواجهة البحرية، والاتفاقات التجارية جاءت إشارتها موجبة وهذا دليل على مساهمتها في زيادة الصادرات وذلك بواقع $1.85E5$%، 1.4%، 0.3%، 1.022% على التوالي، ونجد إشارة معلمة الماضي الاستعماري سالبة يعني أن العلاقة عكسية بينها وبين الصادرات فهي تخفض من الصادرات بنسبة 1.178%.

وبالرجوع إلى الجدول رقم 3 نجد أن أثر كل دولة على الصادرات الجزائرية يختلف من دولة إلى أخرى وهي كالتالي:

- الدول المساهمة في زيادة الصادرات الجزائرية هي الإمارات العربية المتحدة، بلجيكا، كندا، سويسرا، اسبانيا، فرنسا، اليونان، ايطاليا، الأردن، كوريا الجنوبية، الكويت، لبنان، ليبيا، المغرب، مالطا، موريتانيا، هولندا، البرتغال، قطر، سنغافورة، السويد و تونس إذ تساهم في زيادة صادرات الجزائر بنسبة 3.48%، 5.33%، 4.35%، 2.24%، 0.79%، 2.44%، 21.64%

، 0.50%، 2.57%، 0.15%، 4.42%، 4.34%، 1.68%، 0.44%، 10.90%، 3.06%، 3.67%، 3.46%، 4.59%، 2.82%، 1.21%،و 3.11% على التوالي.

– أما الدول التي تؤثر على الصادرات الجزائرية هي: الأرجنتين، استراليا، البرازيل، الصين، ألمانيا، مصر، بريطانيا، اندونيسيا، الهند، إيران، اليابان، المكسيك، نيجيريا، روسيا، السعودية، السنغال، سوريا، تركيا، الولايات المتحدة الأمريكية وباقي الشركاء التجـــاريين بنســـب 7.25%، 1.36%، 2.50%، 9.84%، 3.39%، 0.96%، 0.99%، 6.05%، 10.05%، 9.57%، 3.30%، 4.60%، 8.69%، 8.90%، 1.31%، 0.84%، 0.01%، 0.17% ، 2.11%و 5.32% و الذي قد يرجع إلى بعد المسافة الجغرافية بين الجزائر و هذه الدول.

5. خلاصة

لقد حاولنا من خلال هذا البحث تحديد مختلف العوامل التي تؤثر على انسياب الصادرات الجزائرية نحو مجموعة من الدول الشريكة لها تجاريا خلال الفترة 2000-2017، وذلك باستعمال نموذج الجاذبية المعتمد على تحليل بيانات البانل، وبعد تحليل قيم الصادرات الجزائرية وصفيا، والقيم بتقديرها قياسيا توصلنا إلى الاستنتاجات والتوصيات التالية:

1.5 النتائج

- يعتبر الاتحاد الأوروبي الشريك الاقتصادي الأبرز للجزائر حيث يستقبل النسبة الأكبر من حجم الصادرات الجزائرية المتكونة أساسا من المحروقات
- الصادرات الجزائرية تتأثر إيجابا بحجم النشاط الاقتصاد لكل من الجزائر والدول الشريكة تجاريا ممثلة بالناتج المحلي الخام
- لكل من نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، وعدد السكان لكل من الجزائر والدول الشريكة لها تجاريا تأثير إيجابي على حجم الصادرات الجزائرية.
- هناك علاقة عكسية بين كل من المسافة الجغرافية، والماضي الاستعماري وحجم صادرات الجزائر مع الشركاء التجاريين لها.
- هناك تأثير معنوي ايجابي للمتغيرات الوهمية الممثلة الحدود المشتركة، اللغة الرسمية المشتركة، الواجهة البحرية والاتفاقات التجارية على انسياب صادرات الجزائر الى الدول الشريكة لها تجاريا.

2.5 التوصيات

على ضوء نتائج الدراسة يمكن وضع بعض التوصيات والمقترحات والتي نوردها فيما يلي:

- تشجيع وتنمية التبادل التجاري العربي خاصة مع دول المغرب العربي، لقربها الجغرافي واشتراكها في لغة واحدة وماضي واحد، والعمل على تشجيع إنشاء منطقة تجارية حرة بينها.
- العمل الجاد على تهيئة البنى التحتية كالطرقات والسكك الحديدية، وربطها بالموانئ والمطارات لتسهيل عملية تصدير المنتجات.
- الانخراط في اتفاقيات تجارية مع الدول التي تنخفض معها قيمة الصادرات.
- تشجيع المصدرين والمنتجين على التقيد أكثر بشروط الصحة والسلامة في منتوجاتهم، وذلك لاستقطاب أسواق أخرى لتصديرها نحوها.

- إعادة تقدير نموذج الجاذبية للصادرات الجزائرية وذلك بإدراج متغيرات مفسرة أخرى إضافة إلى المتغيرات المدرجة بغرض الحصول على نموذج أقوى.

6. الهوامش والإحالات

(1) Roberto Fernandez,"Gravity, Distance, and Traffic Flows in Mexico" Working paper n°1030, Oxford University Centre for the Environment, 2008, p 2

(2) الجبوري والبدري، " تطبيق نموذج الجاذبية في التجارة الخارجية- حالة تطبيقية عن الجلود في العراق (1990-2014)"، مجلة العلوم الزراعية العراقية، 84/4، العراق، 2017، ص 1035.

(3) نفس المرجع، ص 1036.

(4) مهدي سهر غيلان،" تقييم التجارة العربية البينية باستعمال نموذج الجاذبية في التجارة الخارجية"، المحور الاقتصادي، القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد9، العدد 4، جامعة كربلاء، العراق، 2007، ص 194.

(5) Ferwerda Joras, and al,"Gravity Models of Trade-based Money Laundering", discussion paper series 11-16, Utrecht School of Economics, Amsterdam, September 2011,p 5

(6) سيف الدين جمعه مرفت، " المحددات الجغرافية للتجارة الخارجية السورية مع دول الجوار وفق نموذج الجاذبية"، مجلة البعث، المجلد39 العدد49، سوريا، 2014، ص 17.

(7) Eita Hinaunye," Determinants of Namibian Exports: A Gravity Model Approach", University of Namibia

(8) Head Keith," Gravity for Beginners", University of British Columbia, 2003, p 6, economics.ca/Keith/gravity.pdf.

(9) النادر حسن وآخرون، " دراسة تطبيقية لمحددات تدفق الصادرات السياحية: باستخدام نموذج الجاذبية- حالة الأردن(1976-2004)"، أبحاث اليرموك سلسلة العلوم الانسانية والاجتماعية، المجلد 26، العدد4، اربد، الأردن، 2010، ص 750.

(10) Inmaculada Martinez and Felicitas Nowak," Augmented Gravity Model: An Empirical Application to Mercosur-European Union Trade Flows",Journal of Applied Economics, Vol VI, No.2, NOV 2003, p295.

(11) BEN Sliman et al," Analyse sectoriel du potentiel de commerce dans la zone Mediterraneenne", Colloque"ouverture et emergence en Mediterranee", Rabat, 2008.

(12) Salvatici Luca," The Gravity Model in international Trade", AGROPED T echnical note TN-04, April 2013, p 9.

(13) Ghali Sofiane, and al," Effects of NTMS on Extensive and Intensive Margins to Trade: The Case of Tunisia and Egypt", working paper n 820, The Economic Research Forum,Egypt, 2013, p05

(14) عبد مولاه وليد،" نماذج الجاذبية لتفسير تدفقات التجارة"، سلسلة جسر التنمية، العدد 97، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، نوفمبر 2010، ص 04.

(15) Dlamini Sotja and al, " Determinants of Swaziland's Sugar Export: A Gravity Model Approach", International Journal of Economics and Finance, Vol. 8, No.10, Canada, 2016, p 74.

(16) العبدلي عابد،" محددات التجارة البينية للدول الاسلامية باستخدام منهج تحليل البانل"، مجلة دراسات اقتصادية اسلامية، المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب، البنك الإسلامي للتنمية، جدة، مجلد16 عدد 1، السعودية، 2010، ص 23.

(17) ستي عبد الحميد، " محددات انسياب الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الجزائر خلال الفترة 2000-2014"، مجلة الاقتصاد والتنمية، مخبر التنمية المحلية المستدامة، جامعة يحي فارس، المدية، العدد8، جوان 2017، ص ص 63 64.

(18)) Dlamini Sotja and al, opcite, p 77

(19) ستي عبد الحميد، مرجع سابق، ص 65