



## قياس أهم محددات الصادرات الليبية باستخدام نماذج الجاذبية خلال الفترة (1990-2018)

د. أيوب محمد الفارسي

كلية الاقتصاد - جامعة بنغازي

[aiyobelfarci@gmail.com](mailto:aiyobelfarci@gmail.com)

### الملخص

تعتمد فكرة نماذج الجاذبية على "قانون نيوتن" للجاذبية ، ويشير القانون الذي طوره Jan Tinbergen إلى أن حجم التدفقات التجارية البينية بين البلدان تعتمد على عدة عوامل من أهمها حجم الاقتصاد ، والمسافة بين تلك الدول . ومن هنا ناقشت هذه الورقة أهم تلك العوامل التي تمثل ميزة تنافسية للاقتصاد الليبي في نمو وتنوع الصادرات إلى الدول الشريكة ممثلة في دول الصين وجنوب أوروبا وشمال إفريقيا والدول العربية كونها الشريك الأساسي لليبيا من أجل الوقوف على المزايا التنافسية للاقتصاد الليبي والعمل على تحسين شروط التبادل استنادا على تلك المزايا ، وذلك في ظل الحاجة الملحة للاقتصاد الوطني إلى التنوع وتوسيع القاعدة التصديرية التي تعتمد بشكل شبه كلي على الصادرات النفطية . واتبعت الدراسة منهجية الاقتصاد القياسي في بناء نموذج الجاذبية للصادرات الليبية لتقدير مرونة متغيرات الدراسة .

وتوصلت الدراسة إلى أن هناك تأثير معنوي وإيجابي لمتغير حجم الطلب الكلي في الدول الشريكة ممثلا بالنتائج المحلي الإجمالي على تدفق الصادرات الليبية . كذلك فإن متغير حجم السكان ارتبط بعلاقة طردية وذات دلالة إحصائية مع الصادرات الليبية ، أما المسافة بين عواصم الدول الشريكة مع العاصمة الليبية طرابلس فارتبط بعلاقة سالبة مع حجم الصادرات إلى تلك الدول . كما أن عامل اللغة المشتركة لم يكن ذو تأثير كون أغلب الصادرات الليبية موجهة لدول الصين وأوروبا وليس للدول العربية .

وأوصت الدراسة بضرورة زيادة القاعدة الإنتاجية وتنويعها من أجل استغلال الميزة النسبية التي يتمتع بها الاقتصاد الليبي من حيث كثافة رأس المال بالتوسع بالصناعات التي تتطلب كثافة رأس مال على حساب عنصر العمل . واستغلال ميزة الموارد الطبيعية من خلال التوسع في الصناعات المرتبطة بقطاع الطاقة والصناعات البيروكيمياويات خصوصا في ظل تزايد الطلب العالمي على هذه المنتجات . كما أوصت الدراسة باستغلال الميزة التنافسية للموقع الجغرافي من خلال انشاء مناطق تجارة حرة وتطوير البنية التحتية المرتبطة بحركة التجارة مثل المواصلات والاتصالات .

كلمات مفتاحية : نموذج الجاذبية ، الناتج المحلي الإجمالي ، التبادل التجاري ، نماذج البانل .





## 1- مقدمة

تلعب التجارة الخارجية دورا بارزا في النشاط الاقتصادي، وهي أحد محددات النمو الاقتصادي. ولذلك تسعى الدول لزيادة معدلات التبادل التجاري بينها من خلال زيادة حجم الصادرات باستغلال المزايا النسبية والتنافسية لكل بلد ، وهذا يزيد من حصيلة الدولة من النقد الأجنبي. ومن هنا يتفق الاقتصاديون على أن زيادة الصادرات يشكل أحد أهم دوافع النمو الاقتصادي، وفي البلدان النامية نجد أن الصادرات تقوم أساسا على سلع أولية محدودة، ولا تتمتع صادراتها بالتنوع، وعلى الرغم من أن بعض هذه الدول حقق تنوعا في هيكل الصادرات غير أن هذا التنوع غير كاف لسد الطلب المحلي، وبالتالي فهناك حاجة كبيرة للاستيراد لسد هذا الطلب.

وتبحث الدول عن الدول عن استغلال المزايا التنافسية لاقتصاداتها من أجل تحقيق معدلات تبادل مرتفعة. ويتم التعرف على أهم محددات التجارة الخارجية بين الدول من خلال النماذج الاقتصادية ومن أهمها نموذج الجاذبية في التجارة الخارجية الذي يُمكن من خلاله قياس أهم المؤثرات والمزايا التنافسية للاقتصاد، وبعد ذلك يمكن استهداف المتغيرات التي لها أثر إيجابي على حجم الصادرات وتنميتها وتطويرها.

وتعد ليبيا من بين الدول التي لا تتمتع بتنوع في هيكل الصادرات، حيث تعتمد بشكل شبه كلي على الصادرات النفطية التي تشكل أكثر من 97% من إجمالي الصادرات. وفي المقابل في الدولة الليبية تعتمد بشكل أساسي على الواردات لتغطية الطلب المحلي على السلع والخدمات. وتبدو الحاجة ملحة للاقتصاد الليبي إلى تنوع الصادرات واستغلال ما هو متاح من مزايا قد تؤثر بشكل إيجابي على هذه الصادرات من أجل الخروج من حالة تبعية الاقتصاد الوطني لقطاع الطاقة.

## 2- مشكلة الدراسة:

تتلخص مشكلة الدراسة في أنه بالرغم من الإمكانيات الكبيرة التي تتمتع بها ليبيا من فوائض مالية ضخمة وموقع جغرافي متميز وموارد طبيعية مختلفة إلا أن الاقتصاد الليبي ظل رهينا لمورد واحد ، وهو النفط الذي تتعرض صماعته لصدمات دورية دائما ما تنعكس بالسلب على الاقتصاد الليبي لعدم وجود مصادر دخل أخرى للدولة الليبية. وجراء ذلك تعالت المطالبات بضرورة تنوع الاقتصاد الوطني وتشجيع وزيادة الصادرات غير النفطية، وذلك لا يتأتى إلا من خلال قياس أهم محددات المزايا التنافسية للصادرات الليبية الذي يمكننا من استهداف المتغيرات الأكثر تأثيرا في تدفق الصادرات الليبية إلى البلدان الشريكة في التجارة .

## 3- هدف وأهمية الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى مجموعة من الأهداف وهي :

- اعطاء فكرة حول التجارة الخارجية وتعريف نظرياتها .
- دراسة التجارة الخارجية بين ليبيا وأهم الدول الأخرى .
- تحليل ودراسة أهم العوامل المحددة للصادرات الليبية لاهم الدول .
- اقتراح التوصيات من خلال أهم النتائج التي تم الحصول عليها .





وتكمن أهمية هذه الدراسة في كون وضع الخطط المستقبلية للوصول لهدف تنوع وزيادة الصادرات الليبية يستلزم أولا تشخيص واقع التجارة الخارجية الليبية أولا وتحديد أهم محدداتها ، وبعد ذلك يتم صياغة السياسات الاقتصادية بناء على نقاط قوة الصادرات الليبية التنافسية ، ومن هنا تأتي أهمية نماذج الجاذبية في هذا الصدد ، حيث يتم من خلالها قياس أهم محددات التجارة الخارجية (Gravity Model).

#### 4- منهجية الدراسة

يتبع هذا البحث الأسلوب الإحصائي الوصفي بتحليل بيانات واتجاهات التجارة الخارجية الليبية ، وتحليل هيكل الصادرات الليبية من حسب مجموعات السلع ومجموعات البلدان المصدر إليها .

كذلك تم اتباع تقنيات الاقتصاد القياسي في تقدير نموذج الجاذبية التجارية باستخدام بيانات بانل Panel Data للصادرات الليبية مع 14 شريك تجاري تمثل أهم الشركاء التجاريين لليبية خلال الفترة 1990-2020 ، باستخدام بيانات مستقاه من قاعدة بيانات البنك الدولي ووزارة التخطيط الليبية ومصرف ليبيا المركزي .

#### 5- عينة الدراسة

سنقوم في هذه الدراسة بتقدير نموذج الجاذبية لشق التبادل التجاري المتمثل في الصادرات الليبية لأهم الشركاء التجاريين لليبية والذين تم تحديدهم ب 14 دولة وتكتل اقتصادي وهي :

إيطاليا (ITA) ، ألمانيا (GER) ، إسبانيا (ESP) ، بريطانيا (UK) ، فرنسا (FRA) ، هولندا (NLD) ، اليونان (GRE) ، مصر (EGY) ، الإمارات العربية المتحدة (UAE) ، دول آسيا (ASIA) ، الاتحاد الأوروبي (EU) ، دول شمال ووسط أمريكا (NAC) ، دول الاتحاد الإفريقي (AFC) ، الدول العربية (ARB) .

#### 6- الدراسات السابقة

هناك العديد من الدراسات التي تناولت موضوع الجاذبية التجارية ومن أبرز هذه الدراسات دراسة (إسماعيل ومحمود ، 2018) ، التي هدفت إلى قياس محددات التجارة الخارجية للدول العربية خلال الفترة 1990-2014 باستخدام نماذج الجاذبية ، وتوصلت الدراسة إلى أن الناتج المحلي الإجمالي يرتبط بعلاقة طردية مع الصادرات العربية ، كذلك فإن ازدياد عدد السكان يساهم في زيادة استيرادها لمواجهة الطلب المتزايد ، أما الحدود المشتركة فليس من الضروري أن ينعكس إيجابا على الصادرات فقد ارتبط بعلاقة عكسية مع الصادرات في كل من (الإمارات ، والسعودية ، وسوريا ، ولبنان ، والمغرب ، وموريتانيا ) ، ويعتبر الاتحاد الأوروبي الوجهة الأهم للصادرات العربية باستثناء الأردن وقطر والإمارات . كذلك فإن المتغير الوهمي المعبر عن اللغة المشتركة تعتبر عامل أساسي في تدفق الصادرات العربية باستثناء ليبيا وموريتانيا .

وهدف دراسة (مختار ، 2017) إلى التعرف على محددات التجارة الخارجية في الجزائر خلال الفترة 2000-2017 ، باستخدام نماذج الجاذبية بين الجزائر و 41 دولة ، وأشارت النتائج لعلاقة طردية بين حجم الاقتصاد وعدد السكان من جهة والصادرات الجزائرية من جهة أخرى ، كما أن عامل المسافة جاء بإشارة سالبة ومعنوية .





أما دراسة (Hijazeen and Tariq, 2017) والتي كانت بعنوان محددات التدفقات التجارية الخارجية الأردنية باستخدام نماذج الجاذبية ، خلال الفترة 2000-2015 ، وأشارت النتائج لعلاقة موجبة بين الناتج المحلي الإجمالي الاسمي الأردني وشركائه التجاريين ، في حين تكاليف التجارة (للصادرات والواردات) كان لها أثر سلبي على التدفق التجاري . كذلك فإن المتغير الوهمي المتمثل في عامل الثقافة كان ذو تأثير إيجابي وذو دلالة إحصائية ، أما المتغير الوهمي المتمثل في اتفاقية التجارة مع الاتحاد الأوروبي فقد كان ذو أثر سلبي ومعنوي .

فيما أشارت دراسة (رفعت وصبري ، 2015) عن محددات التجارة الخارجية لمصر باستخدام نموذج الجاذبية ، بالنسبة للتجارة الخارجية مع سبع دول هي الأردن ولبنان والسعودية وليبيا والسودان وسوريا والإمارات ، إلى أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي لمصر والدول المعنية يؤدي لزيادة الصادرات المصرية لهذه الدول ، في حين تؤدي زيادة المسافة لتراجع هذه الصادرات .

وتناولت دراسة (Ozge & Other , 2015) تيسير التجارة الخارجية ومنظمة التعاون الاقتصادي للبحر الأسود، بالتركيز على تركيا ، خلال الفترة 2007-2013 ، باستخدام نماذج الجاذبية ، وخلصت الدراسة إلى أن المتغيرات المستقلة المستخدمة في الدراسة وهي الناتج المحلي الإجمالي والمسافة وعدد السكان جاءت إشارتها مطابقة لنظرية نموذج الجاذبية ، إضافة لإضافة مؤشر الأداء اللوجستي (LPI) الصادر عن البنك الدولي الذي يقيس التدفقات التجارية الثنائية وتيسير التجارة ، وجاءت إشارته موجبة وذا دلالة إحصائية . أما دراسة (Josic,2008) فقد تناولت محددات التجارة الخارجية لعدد 23 دولة أوروبية من منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية باستخدام نموذج الجاذبية ، خلال الفترة 1990-2007 ، وتوصلت الدراسة لأثر إيجابي لكل من قوة الاقتصاد والناتج المحلي الإجمالي على صادرات الدول المعنية ، كذلك توصلت الدراسة لأثر عكسي لعامل المسافة بين الدول المعنية .

## 7- الإطار النظري لنموذج الجاذبية

### 1-1 نموذج الجاذبية

نموذج الجاذبية هو أسلوب تحليلي يستخدم لنمذجة التدفقات الثنائية بين الكيانات الجغرافية المختلفة ، ويقوم على أساس تحليل عدد من المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية ، مثل المحرة والتجارة الدولية وتقارب الأسعار. (Fernandez , 2008 , p2)

### 2-2 نموذج الجاذبية في التجارة الخارجية

كان أول تطبيق لنموذج الجاذبية على التجارة الخارجية من قبل الاقتصادي Jan Tinbergen من خلال دراسته التي نشرها سنة 1962 التي أكد فيها على أن حجم التبادل التجاري بين بلدين يمكن قياسه استنادا على نموذج "نيوتن للجاذبية" حيث أن التجارة الخارجية بين بلدين تعتمد على حجم الاقتصاد معبرا عنه بالناتج المحلي الإجمالي ، وتكاليف النقل للبضائع بينهما معبرا عنه بالمسافة بين البلدين . (Ranilovic,2017) .

وينص نموذج الجاذبية التجارية على أن حجم التبادل التجاري بين بلدين يتناسب طرديا مع حجم اقتصاد البلدين وعكسيا مع المسافة بينهما ، وهو ما يمكن توضيحه بالمعادلة التالية (Anderson,2011, p2)





$$X_{ij} = \frac{Y_i Y_j}{D_{ij}}$$

حيث أن :

$X_{ij}$  : قيمة التجارة الخارجية (الصادرات أو الواردات) المتدفقة بين البلد  $i$  والبلد  $j$

$Y_i Y_j$  : حجم الاقتصاد للبلدين معبرا عنه بالناتج المحلي الإجمالي

$D_{ij}$  : المسافة بين البلدين تقاس بالمسافة بين عواصم البلدين

وبأخذ اللوغاريتم الطبيعي لنموذج الجاذبية نحصل على العلاقة الخطية التالية :

$$\log X_{ij} = \alpha_0 + \beta_1 \log X_i + \beta_1 \log X_j - \beta_3 \log D_{ij}$$

وفي الصيغة المطورة لنموذج الجاذبية الموسع الذي اقترحه Linneman في عام 1966 يمكن إضافة متغيرات أخرى

مثل : (اللغة المشتركة ، والحدود المشتركة ، وسعر الصرف ، والاتفاقيات التجارية بين البلدين) . (البديري وعبد ،

2017 ، ص41) .

### 3-7 ميزات نموذج الجاذبية

يتمتع نموذج الجاذبية بالعديد من نقاط القوة والخصائص التالية: (Shahriar & Other , 2019, p30)

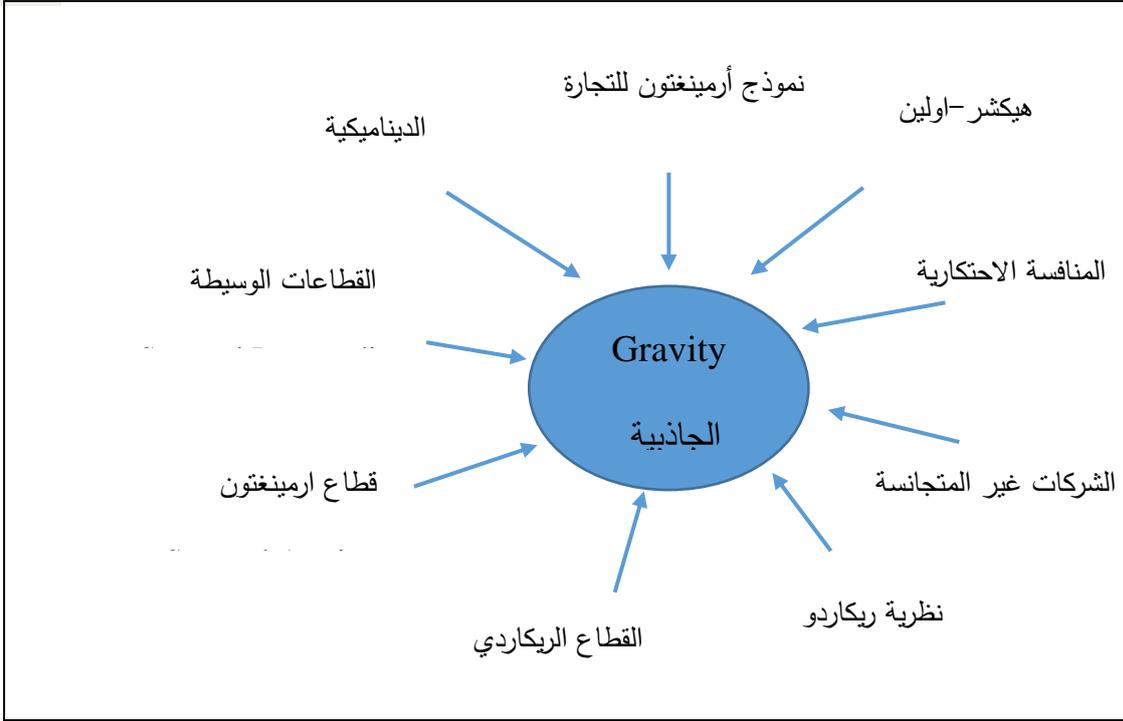
1. نموذج بديهي : نموذج الجاذبية بديهي للغاية وذلك بسبب اعتماده على قانون نيوتن للجاذبية ، الذي يعتبر من القوانين الثابتة والمسلم بها .
2. يركز على أسس نظرية قوية : بُني نموذج الجاذبية على أساس النظرية الاقتصادية من خلال علاقة المتغيرات الداخلة في النموذج مع بعضها . كذلك فهو يقوم على أساس القياس الاقتصادي الكمي .أنظر الشكل (1)
3. التوازن العام : يمثل نموذج الجاذبية توازنا عاما وواقعا ، ويستوعب هذا التوازن مجموعة كبيرة من البلدان الشريكة في التجارة ، إضافة لقطاعات متعددة وحتى شركات .
4. يتمتع بميكمل مرن : يتصف نموذج الجاذبية بالمرونة حيث يمكننا من إضافة متغيرات كثيرة لها تأثير في تدفقات التجارة الخارجية ، وكذلك يمكن أن تختلف مجموعة المتغيرات المشمولة في النموذج حسب خصوصية كل بلد . كذلك يمكن من خلال نموذج الجاذبية دمج فئة واسعة من أطر التوازن العام من أجل دراسة الروابط بين التجارة وأسواق العمل والاستثمار والبيئات وتغير المناخ وما إلى ذلك .
5. القدرة التنبؤية : تهدف الأبحاث في العلوم الاجتماعية والنمذجة الاقتصادية لتحقيق 4 أهداف أساسية هي الاستكشاف والوصف والتفسير والتنبؤ . (Ethridge, 2004) (Babbie,2007) وأحد أهم مزايا نموذج الجاذبية هي القدرة التنبؤية العالية حيث تتراوح نسبة القدرة التنبؤية للنموذج بين 60 و 90 في المائة مقارنة بالبيانات الفعلية. (Van Bergeijk and Brakman, 2010)





## شكل (1)

## الأسس النظرية القوية لنموذج الجاذبية



Source: adapted from yotov et al (2016: 12)

## 8- تطور الصادرات الليبية خلال الفترة 1990-2020

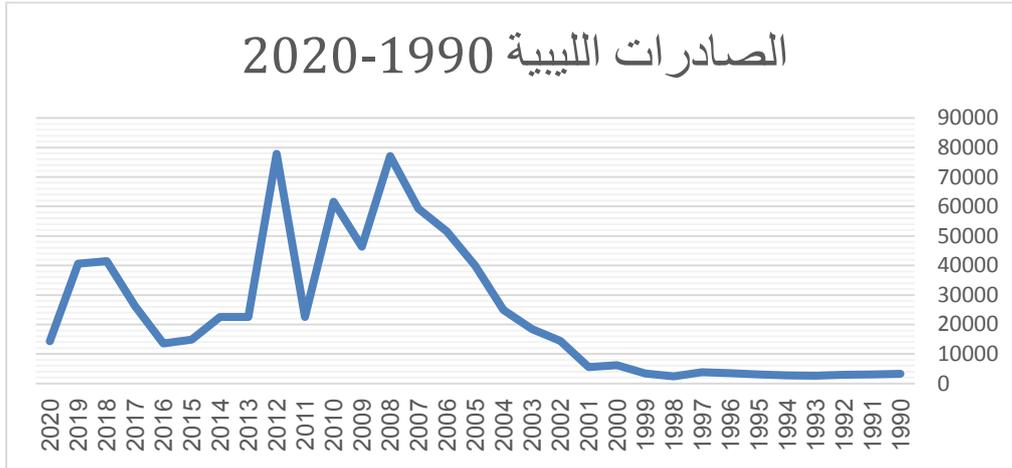
شهدت الصادرات الليبية نموا كبيرا طيلة فترة الدراسة حيث ارتفعت من 3247.5 مليون دينار في عام 1990م ، إلى 61658 مليون دينار في عام 2010م ، قبل أن تنخفض في عام 2020 إلى 14294.5 مليون دينار بسبب الظروف السياسية والأمنية التي مرت بها ليبيا وبسبب التغيرات الكبيرة التي طرأت على أسعار النفط ، حيث تمثل الصادرات النفطية المصدر الأساسي للصادرات الليبية ، وهو مورد ناضب يتأثر بالتغيرات العالمية في سوق النفط . ومن خلال البيانات ، يمكن ملاحظة كما في الشكل (2) ، أن بداية العقد الماضي ( 2000م إلى 2003م ) تميزت بارتفاع الصادرات حيث ازدادت من 6185.6 مليون دينار عام 2000م ، لتصل إلى 14434.2 مليون دينار عام 2002م . لترتفع إلى 18431.8 مليون دينار في عام 2003م أي بنسبة ارتفاع بلغت 27.6% ، واستمر ارتفاع الصادرات في عام 2005م لتصل إلى 39955 مليون دينار . أما في عام 2009م بلغت الصادرات 46319 مليون دينار ، لتحقق ارتفاعا ملحوظا في 2010 إلى 61658 مليون دينار أي بنسبة ارتفاع 33.1% . أما الفترة ما بعد عام 2010 فشهدت الصادرات تذبذبا ملحوظا ، حيث انخفضت الصادرات في عام 2011 بنسبة 51% بسبب أحداث الثورة الليبية ، ولكن في عام 2012 شهدت ارتفاعا كبيرا بنسبة 245.5% بسبب الاستقرار النسبي للوضع الأمني والسياسي ، ولكن عادت الصادرات للانخفاض المستمر بين عامي 2013-2016





لتصل في عام 2016 إلى أن مستوى لها في فترة الدراسة بانخفاض بلغ 39.3% مقارنة بعام 2015 بواقع 13579.4 مليون دينار ، ثم أخذت في التعافي في عامي 2017 و 2018 لتصل إلى 41492.4 مليون دينار في عام 2018 . تم شهدت انخفاضا حادا في عام 2020 بواقع 14294.5 مليون دينار .

## شكل (2)



## 9- الصادرات الليبية حسب أقسام السلع

لا يتمتع هيكل الصادرات الليبية بتنوع كافي ، حيث تتركز الصادرات في مواد الوقود المعدنية والمحروقات والمواد المتصلة بها التي تشكل النسبة الأكبر من الصادرات بنسبة تتراوح بين 90-99% . أما باقي أصناف الصادرات فلا تتخطى مجتمعة نسبة 10% طيلة فترة الدراسة . وتعد المواد الغذائية والحيوانات الحية ثاني أكبر البنود . أما باقي أقسام السلع فتعاني من قلة حجم صادراتها بشكل كبير مقارنة بالصادرات المرتبطة بالمحروقات . ويشكل هذا الأمر أحد أكبر مشاكل الاقتصاد الليبي ، حيث يعاني من هيمنة قطاع الطاقة على الاقتصاد الوطني ، وعدم وجود قاعدة تصديرية متنوعة تقي الاقتصاد من تقلبات قطاع الطاقة .

## جدول (1) الصادرات الليبية حسب أقسام السلع (مليون دينار)

أقسام السلع	1995	2000	2005	2010	2015
مواد غذائية وحيوانات حية	12164	6078	2265	897	42052
مشروبات وتبغ	14	0	0	0	584
مواد خام غير صالحة للأكل باستثناء الوقود	10116	1588	3477	758	150986
مواد الوقود المعدنية والمحروقات والمواد المتصلة بها	2965961	4992173	30312161	45142214	12320974
زيوت وشحوم حيوانية ونباتية	0	0	0	0	123
مواد كيميائية	134802	190652	825257	700871	283549
مصنوعات صنفت في الغالب حسب المواد المصنوعة منها	84489	30603	2338	351431	121590
آلات ومعدات نقل	4568	0	2465	0	15884
مصنوعات مختلفة	9976	379	31	169	9493
سلع وصفقات غير مصنفة على أساس النوع	0	0	0	0	1946889
المجموع	3222090	5221473	31147994	46196340	14892124

المصدر : وزارة التخطيط ، مصلحة التعداد والإحصاء ، بيانات التجارة الخارجية .





## 10-الصادرات الليبية حسب أهم البلدان المصدر إليها

توزعت الصادرات الليبية خلال الفترة من 1990-2010 م إلى البلدان في كافة القارات ، متمثلة في مجموعة الدول العربية وبلدان جنوب أوروبا ودول شمال ووسط أمريكا ودول آسيا كما في الجدول رقم (2). إلا أن الأهمية النسبية للصادرات الوطنية لهذه البلدان كانت متباينة بشكل واضح ، فنجد أن دول غرب أوروبا - (الاتحاد الأوروبي ) احتلت المركز الأول خلال الفترة موضوع الدراسة حيث أنه في عام 1990 كانت نسبة الصادرات الليبية إلى الدول الأوروبية 84% من إجمالي الصادرات . ثم انخفضت خلال 2002م لتصل إلى 82.5% من إجمالي الصادرات الليبية ، وفي عام 2010 بلغت 81% من إجمالي الصادرات .

واستمرت في الهيمنة على النسبة الأكبر من الصادرات الليبية حتى نهاية فترة الدراسة حتى مع الصدمات التي تعرضت لها الصادرات النفطية الليبية وصدمات أسعار النفط فقد شكلت نسبة الصادرات الليبية إلى دول الاتحاد الأوروبي في عام 2019 ما نسبته 60% من إجمالي الصادرات الليبية . أما الصادرات الليبية إلى مجموعة الدول العربية فإنها لم تمثل نسبة تذكر إلا في عام 1990م لتصل إلى 3.2% ثم ارتفعت إلى 6% في عام 2002م ، ثم انخفضت بشكل كبير في عام 2010م لتصل إلى 1.7% من إجمالي الصادرات وهي نسب متدنية في المحمل طيلة الفترة المذكورة . تم عادت هذه النسبة للانخفاض لتصل إلى 1% فقط في عام 2012 ثم شهدت ارتفاعا في عام 2015 إلى 14.4% ، وبعد التحسن في الصادرات النفطية إلى الدول الأوروبية عادت نسبة الصادرات إلى الدول العربية للانخفاض إلى 5% في عام 2019 .

أما الصادرات إلى مجموعة الدول الآسيوية خلال الفترة فقد تذبذبت ، فمن نسبة 3.9% في عام 1990م ، ثم ارتفعت النسبة إلى 7% في عام 1995 ، وواصلت الارتفاع في عام 2002م لتصل إلى 9% من إجمالي الصادرات الليبية ، ومنها إلى 12.4% من إجمالي الصادرات في عام 2010 . وفي الفترة ما بين 2011 إلى 2020 شهدت نسبة الصادرات إلى دول آسيا نموا ملحوظا ، ففي عام 2012 بلغت نسبتها 20% ، وفي عام 2019 وصلت النسبة إلى 28% من إجمالي الصادرات الليبية ، وتعتبر الصين الوجهة الأهم إلى قارة آسيا وهي المسبب الكبير لارتفاع هذه النسبة في السنوات الأخيرة بسبب الصادرات النفطية الليبية إلى الصين .

وفيما يتعلق بالصادرات الوطنية لباقي دول العالم ومنها الدول الأفريقية ، فإنها حققت نسب ضئيلة جدا ، مما يشير لتركز الصادرات الليبية في منطقة جغرافية بعينها وهي منطقة الاتحاد الأوروبي وذلك بسبب أن هذه الدول هي الأكثر استيرادا للنفط الليبي الذي يهيمن على النسبة الأكبر من مجمل الصادرات الليبية وصل إلى نسبة 98% من إجمالي الصادرات كما سبق الذكر .

جدول (2) الصادرات الليبية حسب الدول المصدر إليها ألف دينار

البلد	1995	2000	2005	2010	2015
إيطاليا	1354194955	2224762760	12930651	19527937	6409451
ألمانيا	435041709	797016240	3031543	1182429	77498
إسبانيا	422402956	796394897	3102831	4264698	788567
بريطانيا	52692140	119658739	624188	2059738	360915



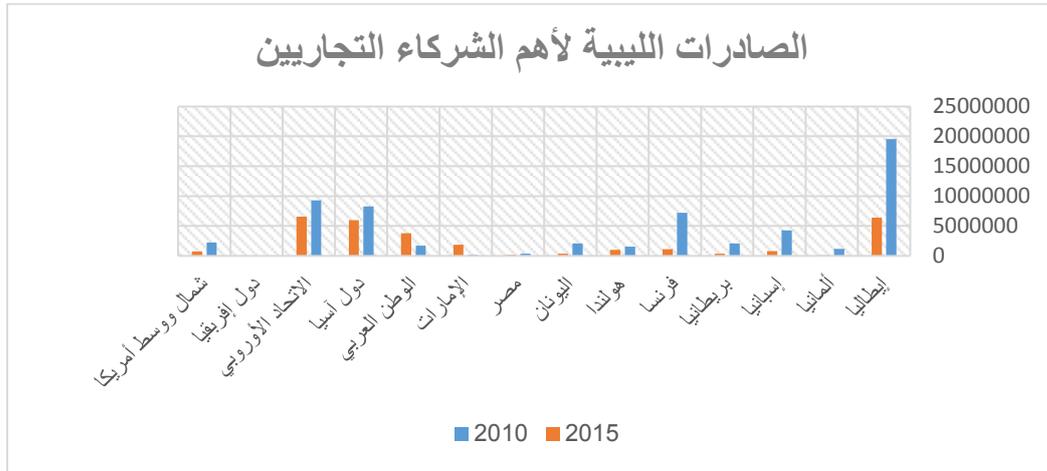


1114439	7178665	1733100	294203739	197227518	فرنسا
1025048	1558568	608432	35873367	22549487	هولندا
360915	2059738	997122	138656636	75518052	اليونان
165109	386295	291771	29254246	67282921	مصر
1878619	165250	78457	90861	493764	الإمارات
3793509	1700568	1123113	280038	199976	الوطن العربي
5959104	8275986	4710166	422112	228910	دول آسيا
6540764	9274368	23671304	4456083	2615616	الاتحاد الأوروبي
11512	60670	22438	13934	6378	دول إفريقيا
724664	2228769	1363445	11302	27259	شمال ووسط أمريكا

المصدر : وزارة التخطيط ، مصلحة التعداد والإحصاء ، بيانات التجارة الخارجية .

ويوضح الشكل (3) ملخصاً لتفاوت حجم الصادرات الليبية لمجموعة الدول الشريكة للبيبا في التجارة ، وعلى صعيد البلدان فإن إيطاليا لها النصيب الأكبر من الصادرات الليبية ، وتليها دول ألمانيا وإسبانيا وفرنسا ، والتي تشكل الصادرات النفطية الليبية النسبة الأكبر بين دول العالم ، وهذا انعكس على حجم الصادرات الليبية لمنطقة الاتحاد الأوروبي ككل .

شكل (3)



### 10- نموذج الجاذبية للصادرات الليبية

في هذا الجزء سنقوم بتقدير نموذج الجاذبية الموسع للصادرات الليبية ، وذلك بإضافة متغيرات هامة لها تأثير على الصادرات الليبية وذلك وفقاً للنموذج التالي :

$$\log X_{ij} = \alpha_0 + \beta_1 \log Y_i + \beta_2 \log POP_j - \beta_3 \log DIS_{ij} + \varepsilon_i$$

حيث أن :

$X$  : الصادرات الليبية إلى الدول الشريكة في التجارة

$Y$  : الناتج المحلي الإجمالي للبلد الشريك في التجارة

$POP$  : عدد السكان للبلد الشريك





$DIS$  : تكاليف التجارة معبرا عنه بالمسافة بين العاصمة الليبية وعواصم الدول المصدر لها

$\varepsilon_i$  : المتغير العشوائي

$\beta_1 \beta_2 \beta_3$  : مروانات المتغيرات المستقلة

إضافة لهذه المتغيرات سيتم إضافة متغير وهمي يعبر عن عامل اللغة المشتركة بين البلدين ويرمز له بالرمز LANG وتكون قيمته 1 في حالة اللغة المشتركة ، ويكون بقيمة 0 في حال اللغة المختلفة بين البلدين .

### 1-10 تحديد متغيرات النموذج

### 2-10 اختبار Hausman لاختيار النموذج الأنسب

بالنظر لنتيجة اختبار Hausman نلاحظ من خلال الجدول (3) أن اختبار Random Effect جاء معنويا عند 5% وهذا الأمر يقودنا لرفض الفرضية الصفيرية  $H_0$  وقبول الفرضية البديلة  $H_1$  التي تنص على أن نموذج الأثر الثابت هو الأنسب في هذا النموذج .

### جدول (3) اختبار Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test			
Equation: Untitled			
Test cross-section random effects			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	28.575402	4	0.0000

### 4-10 نتائج تقدير معاملات نموذج الجاذبية

من خلال نتائج تقدير النموذج المبينة في الجدول (4) نلاحظ أن النتائج جاءت جميعا متطابقة مع نظرية الجاذبية التجارية ، وكانت النتائج على النحو التالي :

1- هناك علاقة طردية وذات دلالة إحصائية للنتائج المحلي الإجمالي ، حيث أن النمو الاقتصادي في الدول الشريكة لليبيا في التجارة يدفع بهذه الدولة لزيادة الاستيراد ، وهذا ينعكس في صورة زيادة الصادرات الليبية .

2- معنوية معامل عدد السكان ، وارتباطه بعلاقة موجبة مع الصادرات الليبية ، حيث أن عدد السكان من أهم محددات الطلب الكلي ، وزيادة عدد السكان يزيد من الطلب على السلع الأولية والاستهلاكية مما يدفع بالدول إلى الاستيراد لتغطية هذا الطلب المحلي .





3- أما عامل تكاليف التجارة الخارجية والذي تم التعبير عنه بالمسافة بين العاصمة الليبية وعواصم الدول الشريكة فقط جاءت نتيجته مطابقة لما ينص عليه نموذج الجاذبية ، فقد جاءت إشارته سالبة ومعنوية . أي أن زيادة المسافة بين ليبيا وشركائها التجاريين يجد من تدفق الصادرات الليبية ، وهذا ما يفسر تركيز الحجم الأكبر للصادرات إلى دول جنوب أوروبا الأقرب جغرافيا لليبيا .

4- أما عامل اللغة المشتركة فقد جاء غير معنوي ، أي أنه غير مؤثر في تدفق الصادرات الليبية كون أن النسبة الأكبر من الصادرات الليبية تدفق نحو دول لا تشترك مع ليبيا في نفس اللغة ، وأن صادرات ليبيا للدول العربية والأفريقية مثلت أقل نسبة من إجمالي الصادرات الليبية مقارنة بالمناطق الجغرافية الأخرى .

5- معامل التحديد بلغ 71.3% وهي نسبة جيدة تدل على القدرة التفسيرية للنموذج ، كذلك فإن معنوية F فقد جاءت أقل من 5% مما يعني معنوية النموذج المقدر ككل .

#### جدول (4) نتائج تقدير نموذج الدراسة

Dependent Variable: LX				
Method: Panel Least Squares				
Date: 08/12/22 Time: 08:06				
Sample: 1990 2020				
Periods included: 31				
Cross-sections included: 14				
Total panel (unbalanced) observations: 417				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LY	0.703608	0.188039	3.741815	0.0002
LPOP	0.693468	0.148278	-4.676798	0.0000
LDIS	-1.505737	0.311991	-4.826225	0.0000
LANG	-0.160857	0.221739	-0.725433	0.4686
C	8.622624	1.541177	5.594829	0.0000
R-squared	0.713342	Mean dependent var	6.385847	
Adjusted R-squared	0.145122	S.D. dependent var	1.565612	
S.E. of regression	1.447559	Akaike info criterion	3.589552	
Sum squared resid	863.3159	Schwarz criterion	3.637911	
Log likelihood	-743.4217	Hannan-Quinn criter.	3.608671	
F-statistic	18.65483	Durbin-Watson stat	2.040152	
Prob(F-statistic)	0.000000			

#### 11-1 التوصيات

على ضوء النتائج المتحصل عليها توصي الدراسة بالنقاط التالية :

1- يجب أولاً على الدولة الليبية تنويع القاعدة التصديرية وتقليل الاعتماد على سلع المحروقات ، وذلك من أجل حماية الاقتصاد من أي صدمات قد تحدث في أسواق النفط العالمية . ويكون ذلك من خلال دعم الصناعات التي تعتمد على مدخلات ذات ميزة نسبية في الاقتصاد الليبي مثل استغلال قطاع النفط في التخصص في مجال البتركيماويات، واستغلال الموقع المتميز لليبيا في تجارة العبور ، والاقتصاد الخدمي بالتركيز على مناطق ترانزيت ومناطق تجارة حرة .

2- العمل على زيادة الصادرات الليبية إلى دول الجوار خاصة مع الدول العربية ذات الحدود المشتركة مع ليبيا ، للاستفادة من انخفاض تكاليف النقل الناشئة عن عامل المسافة .





3- انشاء منطقة تجارة حرة مع دول المغرب العربي ودول جنوب الصحراء ، لتسهيل تدفق الصادرات الليبية وتطوير

البنية التحتية من طرق وموانئ وشبكات مواصلات من وإلى هذه الدول .

4- العمل على الدخول في اتفاقيات تجارية من شأنها زيادة حجم الصادرات الليبية إلى الدول التي تنخفض نسبة

الصادرات الليبية إليها مثل دول شمال ووسط امريكا ودول إفريقيا .

## المراجع

### المراجع العربية

محمد إسماعيل وجمال قاسم، . 2014 تنافسية الصادرات السلعية العربية .صندوق النقد العربي بو العباس مختار (2018) ، محددات الصادرات الجزائرية خلال الفترة 200-2017 ، مجلة دفاتر اقتصادية ، المجلد 10 ، العدد 02.

باسم حازم البدري ، ياسمين سمير عبد ، (2017) ، تطبيق نموذج الجاذبية في التجارة الخارجية - حالة تطبيقية عن الأصواف في العراق 1990-2014 ، مجلة الزراعة لبحثية ، مجلد 22 ، عدد 11 .

وزارة التخطيط الليبية ، مصلحة التعداد والإحصاء ، أعداد مختلفة [/https://www.bsc.ly](https://www.bsc.ly)

مصرف ليبيا المركزي ، النشرة الاقتصادية ، أعداد مختلفة [/https://cbl.gov.ly](https://cbl.gov.ly)

### المراجع الأجنبية

- Babbie, Earl. , . (2007). The Practice of Social Research. Belmont, California: Wadsworth Pub. Co.
- Ethridge, Don Erwin, (2004) , Research Methodology in Applied Economics: organizing, planning and conduting economic research. Ames: Blackwell Publishing
- Van Bergeijk , P.A.G. , and S Brakman, eds. (2010) , The Gravity Model in International Trade: Advances and Application Cambridge: Cambridge University Press.
- Saleh Shahriar, Lu Qian, Sokvibol Kea and Nazir Muhammad Abdullahi , (2019). THE GRAVITY MODEL OF TRADE: A THEORETICAL PERSPECTIVE, A journal of economic and social research, vol, 5 ,Issue 1.
- Özge Aynagöz Çakmak, and Others, (2015), “Trade Facilitation and Black Sea Economic Cooperation Organization: Analysis of Turkey with Gravity Model Approach”, The Macro theme Review 4(8), Special Issue IV.
- Mislav Jošić ,(2008) , Gravity Model and International Trade: The Case of OECD Countries, Faculty of Economics and Business (International Economics Department), University of Zagreb, Croatia .
- Issa Hijazeen and Tariq Almuhaissen,(2017) “Determinants of Jordanian trading flows A gravity model approach”, Published BY AENSI Publication .
- Anderson James E, (2011), The Gravity Model , Annual Review of Economics, vol.3 .
- Roberto Fernandez,"Gravity, Distance, and Traffic Flows in Mexico" Working paper no1030, OxfordUniversity Centre for the Environment, 2008, p 2.
- Nina Ranilović, (2017) “The Effects of Economic Integration on Croatian Merchandise Trade: A Gravity Model Study”, Working Papers W-50, Croatia Center Bank. World Bank , Data Base , <https://www.worldbank.org>





## Measuring the most important determinants of competitive advantages for Libyan exports using gravity models

Econometrics study of Libyan exports to the most important trading partners during the period 1990-2018

### Abstract

The idea of gravity models is based on "Newton's law" of gravity, and the law developed by Jan Tinbergen indicates that the volume of trade flows between countries depends on several factors, the most important of which is the size of the economy, and the distance between those countries. Hence, this paper discussed the most important of those factors that represent a competitive advantage for the Libyan economy in the growth and diversification of exports to the partner countries represented in China, Southern Europe, North Africa and the Arab countries, being the main partner for Libya in order to identify the competitive advantages of the Libyan economy and work to improve the exchange process based on Those advantages, in light of the urgent need for the national economy to diversify and expand the export base, which depends almost entirely on oil exports. The study followed the econometric methodology in building a gravity model for Libyan exports to estimate the flexibility of the study variables.

The study concluded that there is a significant and positive effect of the volume variable of aggregate demand in the partner countries represented by the gross domestic product on the flow of Libyan exports. Also, the population size variable was associated with a positive and statistically significant relationship with Libyan exports, while the distance between the capitals of the partner countries with the Libyan capital Tripoli was negatively related to the volume of exports to those countries. As for the common language factor, it had no effect, since most of the Libyan exports are directed to China and Europe, not to Arab countries.

The study recommended the need to increase and diversify the production base in order to exploit the comparative advantage that the Libyan economy enjoys in terms of capital intensity by expanding industries that require capital intensity at the expense of the labor component, and natural resources through the expansion of industries related to the energy sector, and exploiting the competitive advantage of the geographical location Through the establishment of free trade zones and the development of infrastructure related to the movement of trade, such as transportation and communications.

