مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (40) العدد (5) 2018
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (40) No. (5) 2018

محددات التجارة الخارجية السورية مع دول بريكس وفق نموذج الجاذبية

د. عصام إسماعيل*
صفاء هاشم عبود**

(تاريخ الإيداع 30 / 10 / 2017. قُبِل للنشر في 2 / 9 / 2018)

□ ملخّص □

يحتل قانون الجاذبية في التجارة أهمية كبيرة في تفسير محددات التجارة الخارجية للدول، سواء في العلاقات التجارية الثنائية أو الإقليمية أو الدولية، وإن متطلبات تطوير التجارة الخارجية السورية يقتضي إيجاد منافذ جديدة لها، لذلك تناولت هذه الدراسة تطبيق نموذج الجاذبية على التجارة الخارجية السورية مع دول مجموعة بريكس، لتحليل محددات هذه العلاقة، باستخدام بيانات مقطعية لخمس دول وخلال الفترة الممتدة من عام 1980 ولغاية عام 2015. وتوصل البحث إلى أهمية كل من الحجم الاقتصادي المتمثل بالناتج المحلي الإجمالي للدول المدروسة في زيادة حجم التجارة الخارجية السورية إلى تلك الدول، وأن المسافة الاقتصادية والجغرافية من أهم قيود نمو التجارة الخارجية السورية مع دول بريكس.

الكلمات المفتاحية: نموذج الجاذبية، بيانات البانل، التجارة الخارجية السورية، مجموعة بريكس.

* أستاذ مساعد في قسم الاقتصاد والتخطيط، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.
** طالبة دراسات عليا (دكتوراه)، قسم الاقتصاد والتخطيط، شعبة العلاقات الدولية، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (40) العدد (5) 2018
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (40) No. (5) 2018

The determinants of Syrian international trade with BRICS countries by gravity model

Dr. issam ismail*
Safaa hashem abboud**

(Received 30 / 10 / 2017. Accepted 2 / 9 / 2018)

□ ABSTRACT □

Gravity model in trade is the most important factor in analyzing international trade determinants in bilateral، regional or international trade relationship between countries. Developing of Syrian external trade requires finding new outlets .For that ،this research discusses the determinants of Syrian international trade with BRICS countries by gravity model، using panel data for five counties and period from 1980 to 2015.
The research proofed several facts including: the big scale of countries economy increase trade with BRICS countries، but both of economic and geographic distance between Syria and BRICS countries decrease scale of Syrian international trade with these countries.

Key words: gravity model, panel data, Syrian international trade, BRICS countries.

* **Assistant professor ،economy and planning department, faculty of economics ،Tishreen University، Lattakia ، Syria.**
** **PhD student, economy and planning department، branch of international relationship ،faculty of economics،Tishreen University، Lattakia، Syria.**

مقدمة

تلعب التجارة الخارجية دوراً مهماً في الاقتصاد الوطني لأي دولة، فهي إحدى القطاعات الاقتصادية المشاركة في النمو الاقتصادي، وقُدمت العديد من النظريات في التجارة الخارجية التي فسّرت أسباب نشوء هذه التجارة، ويعدّ نموذج الجاذبية من الدراسات التجريبية الناجحة، والتي تم من خلالها تحليل وتفسير تدفق السلع والخدمات وغيرها من عناصر الإنتاج المتنقلة عبر الحدود الدولية والإقليمية. وفي ظل الحرب الأخيرة على سورية وما فرضته هذه الحرب من عقوبات على الاقتصاد السوري من قبل أهم الشركاء التجاريين كدول الاتحاد الأوروبي والعديد من الدول العربية، كانت الخسائر على صعيد التجارة الخارجية السورية باهظة الثمن وأدت إلى توقف عملية التبادل التجاري الدولي بشكل كامل مع هذه الدول ، وذلك يعود إلى التركز الجغرافي الكبير للتجارة الخارجية السورية إلى هذه الدول بالتحديد .ومن هنا تأتي فكرة البحث وضرورة إيجاد منافذ جديدة للتجارة الخارجية السورية ، وإعادة القراءة للعلاقات الاقتصادية السورية مع دول العالم الخارجي، ومحاولة إيجاد شركاء جدد، وتعميق العلاقات الاقتصادية مع شركاء حاليين أهمهم دول بريكس، وخاصة أن هذه الدول منذ نشأتها عام 2009 تتصاعد تدريجياً وبقوة على الساحة الاقتصادية الدولية، وأصبحت اليوم قوة اقتصادية لا يستهان بها، بالإضافة إلى طبيعة العلاقات السياسية الجيدة التي تربطنا بهذه الدول.

مشكلة البحث

إنّ الحرب الأخيرة على سورية وما خلفته من عقوبات اقتصادية مفروضة من قبل الاتحاد الأوروبي والعديد من الدول العربية، يحتم إيجاد ممرات جديدة لتدفقات التجارة الخارجية السورية من خلال البحث عن الفرص المتاحة مع بعض الشركاء التجاريين واستغلالها وأهمهم دول بريكس واتباع طرق جديدة في انتقاء الشريك التجاري الأنسب.

وبالتالي يمكن صياغة مشكلة البحث من خلال التساؤل التالي:

ماهي محددات التجارة الخارجية السورية مع دول مجموعة بريكس وفق نموذج الجاذبية؟

ومن هذا التساؤل الأساسي يمكن اشتقاق التساؤلات الفرعية التالية :

1. ما أثر الحجم الاقتصادي لدول بريكس على تدفق التجارة الخارجية السورية إليها؟
2. ما أثر الحجم الاقتصادي لسورية على تدفق تجارتها الخارجية إلى دول بريكس؟
3. كيف تؤثر المسافة الاقتصادية بين الدول على حجم التدفقات التجارية السورية؟
4. ما هو أثر المسافة الجغرافية بين الدول الشريكة تجارياً على حجم التجارة الخارجية؟

أهمية البحث وأهدافه

تنبع أهمية البحث من كونه يسلط الضوء على ضرورة إيجاد منافذ جديدة للتجارة الخارجية السورية، وخاصة في ظل العقوبات الاقتصادية المفروضة على الاقتصاد السوري من قبل أهم الشركاء التجاريين، ومحاولة إدخال أسلوب جديد في انتقاء الشريك التجاري المناسب.

يهدف البحث إلى تقدير أهم محددات التجارة الخارجية السورية مع مجموعة دول بريكس خلال الفترة (1980-2015) باستخدام نموذج الجاذبية لبيانات البانل، وذلك من خلال تقدير نموذج قياسي لمحددات التجارة السورية مع هذه الدول، وسوف يغطي البحث مجموعة دول بريكس الخمسة (البرازيل، روسيا، الهند، الصين، جنوب أفريقيا) وعلاقتها مع سورية خلال 35 عاماً.

فرضيات البحث

يستند البحث على الفرضيات التالية:

1. توجد علاقة إيجابية بين التجارة الخارجية السورية والناتج المحلي الإجمالي السوري.
2. توجد علاقة إيجابية بين التجارة الخارجية السورية وبين الناتج المحلي الإجمالي لدول بريكس.
3. توجد علاقة سلبية بين التجارة الخارجية السورية والمسافة الاقتصادية مع دول بريكس.
4. توجد علاقة سلبية بين التجارة الخارجية السورية والمسافة الجغرافية بين سورية ودول بريكس.

منهجية البحث

اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي في دراسة واقع التجارة الخارجية السورية وتحليل العلاقات التجارية مع مجموعة دول بريكس، بالإضافة إلى دراسة قياسية لبناء نموذج قياسي يحدد أهم المتغيرات المؤثرة في حجم التبادل التجاري مع دول بريكس وفق نموذج الجاذبية في التجارة، وذلك بالاعتماد على البيانات التجميعية لدول بريكس الخمسة ممتدة على مدى 35 عاماً.

مجتمع وعينة البحث

بما أن هذه الدراسة تغطي التجارة الخارجية السورية مع دول مجموعة بريكس، فقد اقتصرت عينة البحث على دول مجموعة بريكس الخمسة أي (البرازيل، روسيا، الهند، الصين، جنوب أفريقيا) بالإضافة إلى سورية وذلك خلال الفترة الممتدة من عام 1980 ولغاية عام 2015. وتم استخدام المصادر الثانوية للبيانات من منشورات المنظمات العالمية والمكتب المركزي للإحصاء، واستخدام طريقة المربعات الصغرى للبيانات المقطعية.

الدراسات السابقة

1. دراسة (العبادلة ، 2015): محددات تدفق التجارة الخارجية لفلسطين لنموذج الجاذبية (1995-2013)

هدفت الدراسة إلى اختبار محددات جاذبية التجارة الخارجية الفلسطينية (الصادرات والواردات السلـعية) تجاه عينة من الدول للتعرف على واقع التبادل التجاري الفلسطيني مع العالم بشكل عام ومع دول العينة بشكل خاص ، كما وهدفت الدراسة إلى تحديد العوامل التي من شأنها المساعدة في الوصول إلى صيغة للتبادل التجاري الخارجي تمكننا من زيادة حجم التجارة الخارجية. استخدمت الدراسة منهج التحليل الكمي باستخدام بيانات مقطعية عبر سلسة زمنية لدول العينة، وحلّلت البيانات وفق نموذج الجاذبية الذي تضمن كل من المتغيرات المستقلة التالية : مؤشر أسعار المستهلك و نصيب الـفرد من الناتج المحلي الإجمالي والمسافـة بين الدول ، والاتفـاقـيات الدولـية ومؤشر يعبر عن الإجراءات الإسرائـيليـة لإغلاق الحدود ، والمتغيرين التابعين صادرات وواردات الدولة الفلسطـينـية للفترة 1995 حتى 2013 ، وتم قياس أثر المتغيرات المستقلة على تجارة فلسطين مع كل دولة على حدى من دول العينة. وتوصلت النتائج إلى أن هناك علاقة طردية بين كل من حجم الصادرات الفلسطينية وحجم الواردات وبين كل من مؤشر أسعار المستهلك ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، وعلاقة عكسية مع المسافة وإغلاق المعابر الحدودية مع الكيان الإسرائيلي والاتفاقيات.

2. دراسة (Leitao،2010): The Gravity Model And United States' Trade

نموذج الجاذبية وتجارة الولايات المتحدة:

تناولت هذه الدراسة العوامل المحددة لحجم التجارة الخارجية بين الولايات المتحدة الأمريكية وبين كل من التكتلات التالية: النافتا – الاتحاد الأوروبي – دول آسيان – خلال الفترة بين 1995 و2008 . وتم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي باستخدام نموذج الجاذبية لتحليل البيانات المقطعية، وتضمن النموذج حجم التجارة الخارجية كمتغير تابع ، وكل من المسافة الجغرافية والناتج المحلي الإجمالي والإنتاجية والحدود المشتركة والاستثمار الأجنبي المباشر متغيرات مستقلة . وتوصلت الدراسة إلى أن المسافة الجغرافية لها أثر سلبي كبير على حجم التجارة الخارجية الأمريكية، بينما هناك أثر إيجابي لكل من الحجم الاقتصادي والإنتاجية والحدود المشتركة والاستثمار الأجنبي المباشر على تدفق التجارة الخارجية الأمريكية إلى شركائها التجاريين.

3. دراسة (Rault & Sova،2007) : Modeling International Trade Flows Between Eastern European Countries And OECD Countries

نمذجة تدفقات التجارة الدولية بين دول أوروبا الشرقية وبين دول منظمة التكتلات الاقتصادية والتنمية:

تناولت هذه الورقة البحثية تقديرات نموذج الجاذبية، حيث تم اختيار بيانات مقطعية لدراسة تدفق التجارة الخارجية الثنائية بين الاقتصاديات المتباينة لأربع دول من أوروبا الشرقية EEC و19 دولة من OECDبينهم 15 دولة أوروبية لفترة زمنية مدتها 18 سنة من 1987 حتى 2004. وتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي من خلال تقديرات نموذج الجاذبية في التجارة مستخدمة بيانات مقطعية، واحتوى النموذج على المتغيرات التالية: كل من الناتج المحلي الإجمالي للدول ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي والمسافة بين الدول ومعدل الصرف الحقيقي كمتغيرات كمية مستقلة، بالإضافة إلى متغيرات صورية كالاتفاقيات الثنائية والمنظمة الدولية الفرانكفونية واللغة المشتركة والحدود، وحجم التجارة الثنائية كمتغير تابع. وأثبتت الدراسة أن هناك أثر إيجابي لكل من حجم الدولة والاتفاقيات واللغة المشتركة والحدود المشتركة على تدفق التجارة الخارجية، بينما هناك أثر سلبي لكل من المسافة الجغرافية ومعدل سعر الصرف الحقيقي ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي على التجارة.

وتتميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة بأنها لتحليل محددات التجارة الخارجية السورية مع دول بريكس، باعتماد نموذج الجاذبية أيضاً وباستخدام البيانات المقطعية الزمنية خلال الفترة زمنية (1980-2015)، وذلك لتحديد نقاط الضعف والقوة في التجارة الخارجية السورية مع دول بريكس، ومحاولة إيجاد الطرق والوسائل لتطوير هذه العلاقات التجارية مع هذه الدول الصاعدة اقتصادياً على الساحة الدولية، والتي تربطنا بها علاقات تاريخية.

الجانب النظري للبحث

أولا : واقع التجارة الخارجية السورية مع مجموعة دول بريكس :

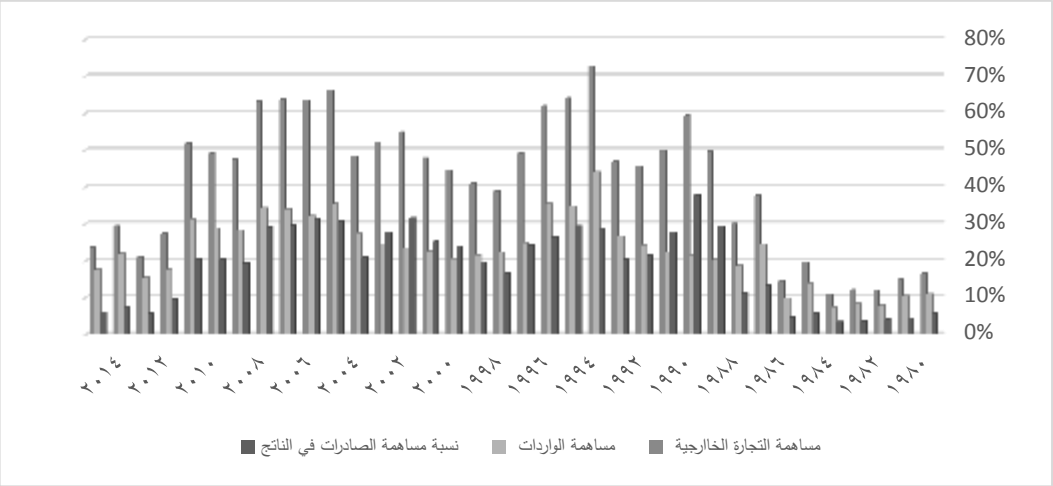
1) التعريف بدول بريكس:

بدأت المفاوضات لتشكيل دول بريكس في أيلول عام 2006، حيث اجتمع وزراء الدول الأربعة البرازيل وروسيا والصين والهند في مدينة نيويورك، وعقد بعدها اجتماع على مستوى الرؤساء للدول الأربعة عام 2008 في اليابان، وفي روسيا عام 2009 تم الإعلان عن مجموعة دول بريك BRIC والتي هي اختصار للدول الأربعة (Brazil-Russia-India-China)، وفي كانون الأول عام 2010 انضمت جنوب أفريقيا إلى المجموعة وأصبحت تسمى بريك BRICS (حديفة وعلي، 2015)

تعتبر مجموعة دول بريكس ذات قوة اقتصادية لا يستهان بها، إذ يصل حجم التجارة الخارجية لهذه المجموعة إلى 15% من إجمالي التجارة العالمية ، وتكتسب قوتها الاقتصادية من الوزن الاقتصادي الكبير للدول المنتسبة لها، إذ تعد الصين ثاني أكبر الاقتصاديات في العالم، والبرازيل سادس أكبر اقتصاد في العالم ، وتحتل روسيا المركز السادس من حيث القوة الشرائية ، وتمتلك الهند أكبر سوق استهلاكية وهي واحدة من أهم الدول المصدرة ، وتمثل جنوب أفريقيا أكبر اقتصاد في دول الاتحاد الإفريقي واحدة من الدول الرائدة في التعدين وثالث المصدرين للفحم عالمياً (غالب ، 2015).

2) العلاقة التجارية السورية مع دول بريكس:

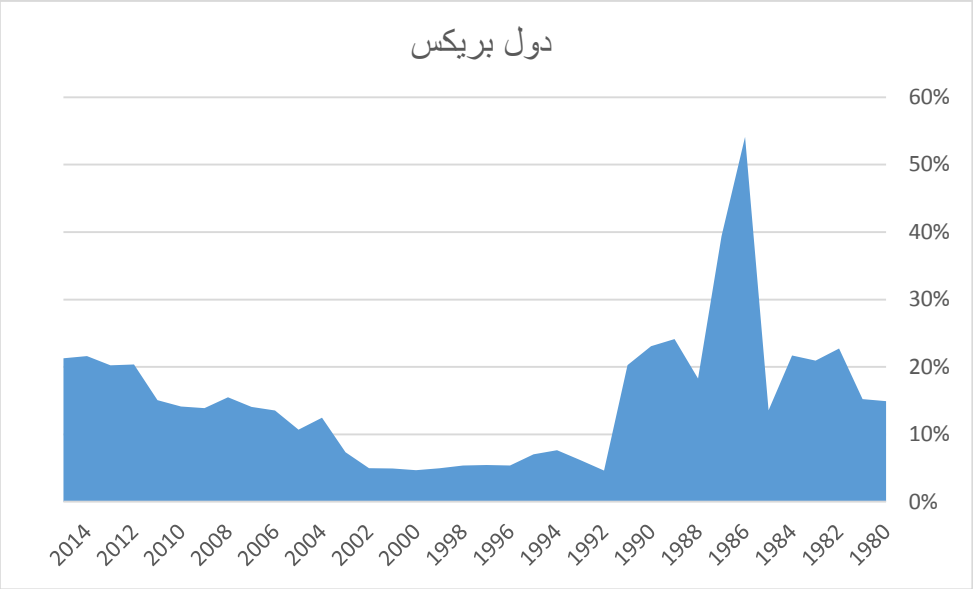
قبل الحديث عن العلاقات التجارية السورية مع دول بريكس لابد من التطرق إلى واقع التجارة الخارجية السورية لمعرفة مكانة هذه التجارة في الاقتصاد الوطني من خلال نسب مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي، حيث نلاحظ في الشكل رقم (1) أن وسطي مساهمة إجمالي التجارة الخارجية في الناتج المحلي الإجمالي خلال 35 عاما 42% وقد شكلت الواردات النسبة الأكبر حيث بلغت وسطيا 23% بينما الصادرات 19%.



الشكل رقم(1) مساهمة التجارة الخارجية السورية في إجمالي الناتج المحلي

وتعكس هذه النسبة مساهمة جيدة للتجارة الخارجية في إجمالي الناتج المحلي مما يؤكد على أهمية هذا القطاع في الاقتصاد الوطني. ويمكن ملاحظة انخفاض هذه النسب بشكل كبير في بداية الثمانينات خلال فترة الأزمة السورية وحربها الأولى وفي بداية عام 2011 الحرب الثانية على سورية.

وإذا حللنا التركز الجغرافي للتجارة الخارجية السورية لوجدنا أن هذه التجارة تتمتع بتركز جغرافي كبير وصل إلى 31% في دول الاتحاد الأوروبي و29% في الدول العربية وفقط 14% لمجموعة دول بريكس عام 2010. ولمعرفة حجم التجارة الخارجية السورية مع دول بريكس لابد من التطرق إلى نسب مساهمة هذه الدول في إجمالي التجارة الخارجية السورية، ويوضح الشكل البياني رقم (2) ذلك:



الشكل رقم (2) نسبة مساهمة دول بريكس في التجارة الخارجية السورية

ويوضح هذا الشكل نسبة مساهمة مجموع دول بريكس بإجمالي حجم التجارة الخارجية السورية خلال 35 عاما، حيث بلغ المعدل الوسطي للمساهمة الإجمالية لمجموع الدول المكونة لمجموعة بريكس في إجمالي التجارة الخارجية السورية 15% على طول فترة الدراسة. إذ نجد ارتفاع هذه النسبة عام 1986 لتصل إلى 54%، ويوضح الجدول التالي نسب مساهمة كل دولة من دول بريكس في التجارة الخارجية السورية:

الجدول رقم (1) نسب مساهمة دول مجموعة بريكس في إجمالي التجارة الخارجية السورية

العام	البرازيل	روسيا	الهند	الصين	جنوب أفريقيا
1980	1%	7%	1%	5%	1%
1981	2%	7%	1%	4%	1%
1982	3%	15%	0%	4%	1%
1983	2%	14%	1%	3%	1%
1984	3%	17%	0%	1%	1%
1985	1%	10%	0%	2%	1%
1986	3%	47%	0%	3%	1%
1987	0%	36%	0%	2%	0%
1988	1%	16%	0%	1%	0%
1989	0%	23%	0%	1%	0%
1990	0%	22%	0%	1%	0%
1991	8%	11%	0%	1%	0%
1992	1%	2%	0%	1%	0%
1993	1%	3%	1%	1%	0%
1994	1%	4%	1%	2%	0%

0%	2%	0%	4%	1%	1995
0%	2%	1%	2%	1%	1996
0%	2%	1%	2%	1%	1997
0%	2%	1%	2%	1%	1998
0%	2%	1%	1%	1%	1999
0%	2%	1%	1%	0%	2000
0%	2%	1%	1%	1%	2001
0%	2%	1%	1%	1%	2002
0%	3%	2%	2%	1%	2003
0%	6%	2%	3%	2%	2004
0%	5%	2%	3%	1%	2005
0%	6%	2%	5%	1%	2006
0%	6%	2%	5%	1%	2007
0%	7%	1%	7%	1%	2008
0%	7%	2%	4%	2%	2009
0%	7%	2%	4%	2%	2010
0%	6%	2%	5%	2%	2011
0%	7%	3%	9%	1%	2012
0%	5%	2%	12%	1%	2013
0%	7%	3%	10%	1%	2014
0%	6%	3%	11%	1%	2015

من إعداد الباحثة بالاعتماد على المجموعة الإحصائية للأعوام من 1981 ولغاية عام 2016 ومن البيانات الصادرة عن unctad

ومن الجدول السابق نجد أن روسيا هي الشريك التجاري الأكبر مع التجارة الخارجية السورية، إذ نلاحظ ارتفاع نسبة مساهمتها في التجارة الخارجية السورية وتحديداً في الثمانينات، وهي الفترة التي كانت فيها اتفاقية المدفوعات مع الاتحاد السوفييتي السابق سارية المفعول، بلغت أقصاها عام 1986 حيث إن معظم المساهمة في التجارة الخارجية السورية كانت من روسيا وقد وصلت في ذلك العام إلى 47% من إجمالي التجارة الخارجية السورية، و86% من إجمالي التجارة الخارجية على دول بريكس مجتمعة، وكانت بمعظمها صادرات سورية إلى الاتحاد السوفييتي بلغت في ذلك العام 95% من إجمالي الصادرات السورية والتي كان يغلب عليها المواد النسيجية الخام ، وتراجعت الأهمية النسبية للتجارة الخارجية السورية مع روسيا بانتهاء العمل باتفاقية المدفوعات في بداية التسعينات، بالإضافة إلى فترة تفكك الاتحاد السوفييتي والتحولات السياسية والاجتماعية في ذلك الحين، كل تلك العوامل أثرت على حجم التبادل التجاري مع روسيا،(جوني،2001). تليها الصين في الأهمية النسبية مقارنة بالتجارة الخارجية السورية بمعدل وسطي مقداره 3% على طول الفترة المدروسة حيث شكلت الواردات السورية من الصين نسبة كبيرة من إجمالي التجارة

الخارجية، بينما لم يتجاوز وسطي نسب المساهمة في التجارة الخارجية السورية لكل من البرازيل والهند وجنوب أفريقيا قيمة 1% تقريباً على طول سنوات الدراسة.

ثانياً: التعريف بنموذج الجاذبية:

لنموذج الجاذبية تاريخ طويل حيث لاحظ العديد من الكتاب العلاقة بين التدفقات المختلفة وبين وزن هذه التدفقات والمسافة بينها، واستُخدم مفهوم نموذج الجاذبية للمرة الأولى في القرن التاسع عشر عن طريق Ravenstein عام 1885 الذي شرح كيف أن الهجرة المحلية تزداد إلى المراكز التجارية والصناعية في المدن، لكنها تقلّ مع احتمالات المسافة البعيدة(Brakman and Bergeijk, 2010)، وقد أكد الاقتصادي zipf عام 1946 وجهة النظر السابقة والتي كانت مخالفة آنذاك للاعتقاد السائد للاقتصاديين في التجارة وقليلة الذكر في الأدبيات الاقتصادية(Kareem and Kareem,2014) ،وأكّد كل من Isard و Peak عام 1945 تجريبياً من خلال تقديم عدّة نماذج مختلفة، الأثر السلبي للمسافة على العديد من عمليات النقل المحلية والدولية. لقد حاول Isard صياغة معادلة الجاذبية وكان وشيكاً من ذلك مستخدماً قانون آخر مختلف عن قانون الجاذبية، وبقي في محاولاته وإصداراته يسلّط الضوء على محددات التجارة الثنائية كمنافسة التجارة والعوامل الثقافية والسياسية التي تحكم العلاقات الثنائية (Bergeijk and Brakman,2010).

وإن أصل النموذج يعود كما ذُكر سابقاً إلى قانون الجذب العام في الفيزياء الذي طوره نيوتن 1687. وتم إسقاط هذا القانون على العلاقات الاقتصادية الدولية، حيث أن حجم التدفقات التجارية Xijبين دولتين i و j يتناسب طرداً مع حجم الدولتين Yj،Yi وعكساً مع المسافة بينهما Dij.

كما في المعادلة التالية:

$$Xij = A\frac{yi*yj}{Dij} \qquad (1)$$

حيث تم التعبير عن حجم الدولة بالناتج المحلي الإجمالي والمسافة بالمسافة الجغرافية الفاصلة بين عواصم الدول. فكانت المحاولة الرياضية الأولى التي اشتقت نموذج الجاذبية، على يد مجموعة من الاقتصاديين بقيادة Tinbergen الذي كان أول من أعلن إصدار نموذج الجاذبية وتطبيقاته التجريبية عام 1962، وكانت الصيغة الأساسية لمعادلة الجاذبية كالتالي:

$$X_{ij} = A\frac{y_i^a * y_j^b}{D^y ij} \qquad (2)$$

حيث Xij: تشير إلى حجم التجارة الثنائية بين الدولتين i و j .

و Yi : تشير إلى حجم الاقتصاد للدولة i مقاساً بالناتج المحلي الإجمالي .

و Yj : تشير إلى حجم الاقتصاد للدولة j .

و Dij : هي المسافة بين الدولتين .

والثوابت y،b،a هي مقدرات النموذج في الصيغة الخطية اللوغاريتمية له ، ويمكن أن تأخذ قيم مختلفة عن 1 حيث يشير ثابت a إلى مرونة الناتج المحلي الإجمالي للدولة المصدرة، والثابت b يشير إلى مرونة الناتج المحلي الإجمالي للدولة المستوردة ، والثابت y مرونة المسافة، وإن الحالة التي يكون فيها a=b=1 و y=2 هي حالة قانون الجذب العام في الفيزياء وهذا غير صحيح في التجارة الدولية.

هذه المعادلة تشرح التجارة الثنائية بين دولتين مستخدمة الحجم الاقتصادي والمسافة، حيث كلما كبر حجم الشركاء التجاريين كلما زادت التدفقات التجارية، وكلما زادت المسافة بين الدولتين قلت التدفقات التجارية بينهما، ويشرح عادة هذا النموذج 70−80% من التغيرات في تدفقات التجارة الثنائية (Bergeijk And brakman , 2010).

يُعرّف الحجم الاقتصادي للدولة بأنه إما الناتج المحلي الإجمالي أو الناتج القومي الإجمالي أو نصيب الفرد من إجمالي الناتج أو عدد السكان، فمن جهة يمكن اعتبارها مؤشرات الإنتاجية لكل دولة، ومن جهة أخرى مؤشرات حول السوق المحتمل لبيع البضائع لكل دولة حيث متغيرات الحجم الاقتصادي تشير إلى العرض كإشارتها إلى قوة الطلب في سوق كل دولة، وبالنهاية فإن هذه القوى ضرورية في تحديد تدفقات التجارة الخارجية. وتُعرّف المسافة بأنها المسافة الجغرافية الفاصلة بين المحاور الاقتصادية للشركاء الاقتصاديين أو بين عواصم المدن وتقاس بالميل البحري أو البري، حيث تعتبر بديلاً عن العديد من العناصر المؤثرة في التجارة كتكاليف النقل والوقت وتكاليف الاتصالات وغيرها من تكاليف التجارة التي يصعب قياسها.

واستخدمت لاحقاً هذه الصيغة من قبل Poyhonen عام 1963 ومن قبل باحثين آخرين، وعلى الرغم من شعبية النموذج إلا أنه لم يستند إلى التحليل الاقتصادي الجزئي، لأن Tinbergen قدِّم معادلة جاذبية بحالة بسيطة جداً مستخدماً فقط العناصر الشائعة في التجارة الدولية، كالعرض المحتمل (الدولة المصدرة) والطلب المحتمل (الدولة المستوردة) وتكاليف النقل (المسافة).

لقد انتُقدت معادلة الجاذبية بشدة لقلّة التغطية النظرية لها، هذا جعل النموذج مُهمل بين أواخر الستينات وأواخر السبعينات، لكن في السنوات الأخيرة عاد نموذج الجاذبية ليصبح أكثر شيوعاً في شرح العلاقات التجارية بين الدول، وذلك لعاملين اثنين:

الأول هو الإسناد النظري البيّن الذي قُدّم للنموذج مع نظريات حول التجارة وخاصة النظرية الحديثة في التجارة. أما العامل الثاني والأهم هو النجاح التجريبي البارز في توقع حجم التدفقات التجارية الثنائية للبضائع المختلفة وفي الحالات المختلفة، ولهذا السبب معظم الباحثين مؤخراً في التجارة تبنّوا النموذج في شرح الاتفاقيات التجارية الثنائية والإقليمية والمتعددة(Kareem.And Kareem,2010) .

تُقدّر عادة نماذج الجاذبية بطريقة المربعات الصغرى Ordinary Least Squares OLS لتحليل الارتباط، عن طريق أخذ لوغاريتم المعادلة (2) التي تسمح بتفسير مرونة المعاملات وإضافة حدّ الخطأ Eij .

$$\text{Log(Xij)= log A + a log(yi) + b log(yj) – y log(Dij) + Eij} \quad (3)$$

حيث تُفسّر المعاملات كالتالي؛ إذا تزايد حجم الناتج المحلي الإجمالي للدولة المصدّرة yi بنسبة 1% فحجم الصادرات / التجارة Xij سيزداد بنسبة a، وكلما زادت المسافة بنسبة 1% كلما نقص حجم الصادرات / التجارة بنسبة y.

النتائج والمناقشة:

الدراسة القياسية:

1- تحديد متغيرات نموذج الجاذبية لدراسة محددات التجارة الخارجية السورية مع دول بريكس:

تعكس فروض البحث عناصر نموذج الجاذبية الذي سيتم تطبيقه في الدراسة القياسية، حيث تم اختيار إجمالي التجارة الخارجية للدول عينة الدراسة كمتغير تابع، وكل من الناتج المحلي الإجمالي للدول المدروسة والمسافة الاقتصادية والمسافة الجغرافية كمحددات للتجارة الخارجية السورية مع دول بريكس.

وتطبيقا لقانون الجاذبية في التجارة الدولية يكون الشكل الرياضي للمعادلة كما يلي:

$$\mathbf{tijt}=f(\mathbf{gdpit, gdpjt, dijt, nijt})$$

وبتحويلها إلى الصيغة اللوغاريتمية:

log(tijt)=a+a1log(gdpit)+a2log(gdpjt)+a4log(dijt)+a3log(nijt)+eij

حيث اعتُمد على نموذج الجاذبية الأساسي كما في نموذج Tinbergen الذي ورد سابقاً في الدراسة النظرية، وتم إضافة متغير المسافة الاقتصادية على النموذج الأساسي كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (3) متغيرات النموذج ومصادر البيانات

نوع المتغير	اسم المتغير	رمز المتغير	المؤشر	المصدر
تابع	التجارة الخارجية بين سورية ودول مجموعة بريكس	Tijt	الصادرات + الواردات	المجموعة الإحصائية للأعوام من 1981 إلى 2016 + بيانات التجارة الخارجية السورية مع دولة جنوب أفريقيا مأخوذة من Unctad
المستقل	الناتج المحلي الإجمالي السوري	gdpit	بالأسعار الثابتة لعام 2005	oecd – Unctad
	الناتج المحلي لدول مجموعة بريكس	gdpjt	بالأسعار الثابتة لعام 2005	oecd – Unctad
	المسافة الجغرافية	dijt	تقاس بالدائرة العظمى بين عواصم الدول	Δij= arc cos [sin Qi*sin Qj+cos Qi*cos Qj*cos Δ]Z حيث Δ=Ti–Tj T : خط الطول Q: خط العرض الدولتين i و j Z : المسافة بالكيلو متر
	المسافة الاقتصادية	nijt	الفرق الحاصل بين نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي السوري وبين نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي لدول العينة	oecd – Unctad

من إعداد الباحثة

وبما أن الدراسة ستعتمد على بيانات البانل panel data لابد من تسليط الضوء على منهج ونماذج البانل، والتي هي جزء من ثلاث أنواع للبيانات:

1) السلاسل الزمنية time series 2) البيانات القطاعية cross sectional 3) البيانات المقطعية الزمنية panel data.

وتصنف بيانات البانل ضمن صنفين :1) البيانات المتوازنة balanced panel والتي تعني نفس عدد السنوات لكل فرد من أفراد العينة.

2) البيانات غير المتوازنة unbalanced panel حيث لا تتوافق عدد السنوات مع عدد أفراد العينة وهي إما :
– بيانات بانل قصيرة short panel حيث n > t وتكون عدد أفراد العينة أكبر من عدد سنوات الدراسة .
– بيانات بانل طويلة long panel وتكون فيها n < t حيث عدد أفراد العينة أقل من عدد سنوات الدراسة.
وعند تقدير نماذج البانل وفق طريقة المربعات الصغرى نكون أمام ثلاث نماذج (gujarati , 2012) :

1) Pooled ols أو نموذج البانل التجميعي حيث لايأخذ بعين الاعتبار أثر الزمن وتفسيرات أفراد العينة على الثابت أي yit = b1+b2 x1it+b3 x2it+.....
حيث b1 ثابت في الزمن ولا يراعي التغير في أفراد العينة .

2) Fixed effects نموذج التأثيرات الثابتة: وهنا الثبات يكون عبر الزمن لكنه يراعي التغير في أفراد العينة أي: yit= b1i +b2 x1it+b3 x2it.....
وتسمى LSDV أي least square dummy variable

3) Random effects نموذج التأثيرات العشوائية : حيث الثابت في معادلة النموذج هو عبارة عن قيمة الثابت مع حد الخطأ العشوائي يتغير مع كل فرد من أفراد العينة ، وحد الخطأ هو حدّ خطأ مركب من خطأ ثابت وخطأ النموذج القياسي المراد دراسته ، أي :

yit= b1 + b2 x1it + b3 x2it..... wit

2- تقدير النموذج القياسي:

تم تقدير نموذج البانل الساكن لمحددات التجارة الخارجية السورية مع دول بريكس باستخدام برنامج eviews8، وتم التقدير وفق ثلاث طرق: الطريقة التجميعية والأثار الثابتة والآثار العشوائية والجدول التالي يوضح نتائج الطرق الثلاث والفروقات بينها:

الجدول رقم (4) نتائج تقدير النموذج الساكن لمحددات التجارة الخارجية (المتغير التابع tijt)

Random effects	Fixed effects	Pooled ols	variables
0.252196 (0.27814)	−6.499080 (−2.939486)	0.278993 (0.304401)	Constant
0.582259 (3.580788)	1.102074 (6.146345)	0.104070 (0.511707)	Log gdpit
1.199386 (12.70225)	0.745644 (6.131530)	1.555686 (16.04847)	Log gdpjt
−0.234522 (−3.796893)	−0.164639 (−2.360050)	−0.176599 (−2.40330)	Log nijt
1.091339− (0.278144)	0.749074 (1.318196)	−1.142113 (−7.06189)	Log dijt

R – square	0.744843	0.866321	0.663027
D.W stat	0.470939	0.671500	0.553553
F-statistics	127.7134	138.5235	86.08230
Prop (F-statistics)	0.000000	0.000000	0.000000

الجدول من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج تقديرات eviews8

وللاختيار بين النماذج ومعرفة أكثر النماذج ملاءمة نقوم باختبار hausman test الذي يفترض الفرض العدم القائل بالأولوية للنموذج العشوائي. وكانت نتيجة الاختبار على eviews 8 كالتالي:

الجدول رقم (5) نتيجة اختبار hausman

Prob.	Chi-Sq. d.f.	Chi-Sq. Statistic	Test Summary
1.0000	4	0.000000	Cross-section random

من برنامج eview8

وتظهر النتائج أن القيمة الاحتمالية (prob) هي 1 وهي أكبر من 0.05 وبالتالي نقبل فرضية العدم أي نموذج التأثيرات العشوائية هو النموذج الأفضل للتقدير، ويظهر الجدول التالي تقدير النموذج وفق الآثار العشوائية:

الجدول رقم (6) نتائج تقدير نموذج الآثار العشوائية لمحددات التجارة الخارجية السورية مع دول بريكس

		Dependent Variable: TIJT		
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)				
		Date: 10/18/17 Time: 19:56		
		Sample: 1980 2015		
		Periods included: 36		
		Cross-sections included: 5		
	Total panel (balanced) observations: 180			
Swamy and Arora estimator of component variances				
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0004	3.580788	0.162606	0.582259	GDPIT
0.0000	12.70225	0.094423	1.199386	GDPJT
0.0002	-3.796893	0.061767	-0.234522	NIJTABS
0.0000	-5.486517	0.198913	-1.091339	DIJT
0.7812	0.278144	0.906710	0.252196	C
		Effects Specification		
Rho	S.D.			
0.0564	0.085040	Cross-section random		
0.9436	0.347736	Idiosyncratic random		

		Weighted Statistics	
2.707037	Mean dependent var	0.663027	R-squared
0.704369	S.D. dependent var	0.655325	Adjusted R-squared
29.92598	Sum squared resid	0.413528	S.E. of regression
0.553553	Durbin-Watson stat	86.08230	F-statistic
		0.000000	Prob(F-statistic)
		Unweighted Statistics	
4.806837	Mean dependent var	0.722467	R-squared
0.395491	Durbin-Watson stat	42.92880	Sum squared resid

من برنامج eviews8

ومن الجدول نلاحظ أن جميع القيم الاحتمالية للمتغيرات معنوية (أصغر من 0.05) وقيم المعاملات تعكس النظرية الاقتصادية وفرضيات البحث وبالتالي نحصل على النموذج التالي والمتغيرات قيمتها باللوغاريتم:

TIJT = 0.252 + 0.582*GDPIT + 1.1993*GDPJT – 0.234*NIJT – 1.091*DIJT + [CX=R]

يفسر هذا النموذج 66% من التغيرات الحاصلة على المتغير التابع وهي نسبة جيدة، والبواقي خاضعة للتوزيع الطبيعي. وعلى ضوء نتائج التقدير لنموذج الآثار العشوائية نجد أن كلا من الحجم الاقتصادي لسورية ولدول بريكس والمسافة الجغرافية والاقتصادية بينها، تمثل محددات رئيسية للتجارة الخارجية السورية إلى دول بريكس، إذ يؤثر الناتج المحلي الإجمالي السوري طرداً على حجم التجارة الخارجية السورية إلى دول بريكس فكلما زاد هذا الناتج بنسبة 1% ازدادت التجارة الخارجية بنسبة 0.6%، وكذلك يؤثر الناتج المحلي الإجمالي لدول بريكس بشكل إيجابي على حجم التجارة الخارجية السورية وهو تأثير مرن حيث كلما زاد الحجم الاقتصادي لدول بريكس بنسبة 1% زاد حجم التجارة الخارجية السورية بنسبة 1.2% .

وتؤثر المسافة الاقتصادية بين الدول سلباً على حجم التجارة الخارجية حيث كلما زادت هذه المسافة بنسبة 1% انخفض حجم التجارة الخارجية بنسبة 0.2% ، وكذلك الأمر بالنسبة للمسافة الجغرافية حيث كلما زادت المسافة بين الدول 1% كلما انخفض حجم التجارة الخارجية السورية مع دول بريكس بنسبة 1.09 % وهو أثر مرن أيضاً .وتعكس النتائج السابقة قانون الجاذبية في التجارة الدولية .

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

1. تعاني التجارة الخارجية السورية من التركز الجغرافي والسلعي بنسب كبيرة، إذ تتركز تجارتها الخارجية إلى دول الاتحاد الأوروبي والدول العربية.

2. إن مساهمة دول بريكس في حجم التجارة الخارجية السورية ضعيفة جداً مقارنة بدول الاتحاد الأوروبي والدول العربية، على الرغم من قدم العلاقات التجارية مع كل دولة من دول بريكس.

3. إن الناتج المحلي الإجمالي والذي يعكس الحجم الاقتصادي وفق قانون الجاذبية في التجارة يؤثر إيجاباً على حجم التبادل التجاري بين سورية ودول بريكس، وهذا إثبات للفرضيتين الأولى والثانية في البحث.

4. يعد كبر المسافة الاقتصادية من عوائق التبادل التجاري ويقلل من فرص جذب التجارة الدولية بين هذه الدول، فالمسافة الاقتصادية المتمثلة بالفرق بين نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في سورية ودول بريكس كان له أثراً سلبياً على حجم التجارة الخارجية المتبادلة، وهذا يعني أنه كلما زادت رفاهية الأفراد في دول بريكس كلما قلت تبادلاتهم التجارية مع سورية والعكس صحيح، كلما قلت رفاهية الأفراد في تلك الدول كلما ازدادت عمليات التبادل التجاري مع سورية، وهذا إثبات للفرضية الثالثة.

5. وكذلك المسافة الجغرافية بين الدول تعتبر عائقاً للتبادل التجاري السوري مع دول بريكس حيث كلما ازدادت هذه المسافة انخفض حجم التجارة الخارجية، وهذا إثبات للفرضية الرابعة.

التوصيات

1. التأكيد على أهمية التوجه شرقاً في التجارة الخارجية السورية والاستفادة من العلاقات التاريخية مع هذه الدول.

2. إن تعزيز العلاقات التجارية مع دول بريكس يتطلب عقد المزيد من الاتفاقيات التجارية مع مجموعة بريكس، وإقامة المعارض التجارية في تلك الدول للتعريف بالمنتج المحلي والاستفادة من خبرات تلك الدول لتطوير الاقتصاد المحلي خاصة وأن معظمها يعتبر من الاقتصاديات الصاعدة كالبرازيل والهند وجنوب أفريقيا.

3. العمل على زيادة حجم الناتج المحلي الإجمالي في سورية من خلال زيادة العمليات الإنتاجية في القطاعات الاقتصادية المساهمة في زيادة الناتج، لما لذلك من أثر إيجابي على زيادة حجم التجارة الخارجية السورية وبالتالي زيادة حجم الصادرات السورية تجاه الأسواق الشرقية.

4. إن زيادة حجم الناتج المحلي الإجمالي في سورية مع الحفاظ على معدلات نمو سكاني منخفضة يزيد من نصيب الفرد من إجمالي الناتج وبالتالي يقلص المسافة الاقتصادية بين سورية ودول بريكس مما يؤثر إيجاباً على حجم التجارة المتبادلة.

5. إن عقد الاتفاقيات التجارية مع دول بريكس يخفض من التعرفة الجمركية وتكلفة التجارة بين الدول ويمنح سورية الكثير من التسهيلات للقيام بعملية التجارة، مما يغطي الأثر السلبي للمسافة الجغرافية بين الدول.

المراجع

- العبادلة علي، إشراف النموطي خليل وصافي سمير، محددات تدفقات التجارة الخارجية لفلسطي وفق نموذج الجاذبية (1995-2013)، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية غزة، كلية التجارة، غزة، فلسطين، 2015.
- حديفة وليد، إشراف علي نبيل و بلول صابر، القوى الاقتصادية الصاعدة في ظل العولمة (الاقتصاد الهندي نموذجاً)، أطروحة دكتوراة، جامعة دمشق، 2015، ص65.
- غالب عبد القادر، آفاق المستقبل، العدد 26، مجموعة بريكس ومكانتها في المجموعة الدولية، 2015.
- جوني عز الدين، التجارة الخارجية السورية خلال ربع قرن، دار الرضا للنشر، الطبعة الأولى، دمشق، سورية، 2001، ص144.

- المجموعة الإحصائية للأعوام 1981، 1982، 1983، 1984، 1989، 1990، 1991، 1992 **،1993، 1994، 1995، 1996، 1997، 1998، 1999، 2000، 2001، 2002، 2003، 2004،** 2005، 2006، 2007، 2008، 2009، 2010، 2011.

المواقع الإلكترونية

- الموقع الرسمي لليونكتاد www.unctad.org 30 نيسان، 2017.
- الموقع الرسمي لل oecd www.oecd.data.org 25 نيسان، 2017.
- الموقع الرسمي للمكتب المركزي للإحصاء www.cbssyr.sy 10 آذار، 2017.
- الموقع الرسمي لمجموعة دول بريكس www.brics2017.org 10 تشرين الأول، 2017.

- BERGEIJK, P.; BRAKMAN ,S. The Gravity Model in International Trade: Advances and Application, Cambridge University Press, United States Of America, New York, 2010, 50.

- GAJURATI, D., Econometrics By Example, 2nd,Palgrave Nacmellan , Uk, 2012, 416.

- KAREEM ,F.; KAREEM ,O. Specification And Estimation Of Gravity Models: A Review Of The Issues In The Literature, European University Institute,Working Papers,Robert Schuman Center For Advanced Students, 2014, 25.

- LEITAO N .C , the gravity model and united states' trade , finance adm. Sci. European journal of economies ,(2010) ,100.

- PAULT, C.; SOVA, R.; SOVA, A., Modeling International Trade Flows Between Eastern European Countries and Oecd Countries, Discussion Paper Series –Izapp No (2851), 2007, 40.

- STARCK, C.; SARAH,R.**,** The Theoretical Foundation Of Gravity Modeling :What Are The Developments That Have Brought Gravity Modeling Into Mainstream Economics?,Master Thesis, Copenhagen Business School, Department Of Economies, 2012 , 56.