

دور الصادرات الصناعية كمحرك للنمو

الاقتصادي في مصر: (دراسة قياسية)

Manufactured Exports in Egypt: Empirical Study as an Engine of Economic Growth

د. فيفيان بشري خير سعد

مدرس الاقتصاد - معهد الفراغة العالي للحاسب الآلي و نظم المعلومات و الإدارة - الجيزة - مصر

ملخص البحث

تهدف هذه الدراسة الى فحص العلاقة التجريبية بين الصادرات الصناعية والنمو الاقتصادي في مصر. وذلك بتطبيق أساليب الاقتصاد القياسي لتحديد التوازن طويل الأجل بين الصادرات الصناعية والنمو الاقتصادي. حيث تشير النتائج إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الصادرات الصناعية والنمو الاقتصادي خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠١٤). كما تظهر النتائج أيضاً أن هنا كتأثير إيجابي للصادرات الصناعية على النمو الاقتصادي في مصر. وعلاوة على ذلك، طبقت الدراسة تحليل السببية وتبين وجود علاقة سببية تتجه من النمو الاقتصادي إلى الصادرات الصناعية و العكس.

الكلمات الدالة

النمو الاقتصادي. الصادرات الصناعية. مصر. علاقة السببية. التكامل المشترك. تصحيح الخطأ

Abstract

The purpose of this study is to examine the empirical relationship between manufactured exports and economic growth in Egypt. This study applied the recent panel econometric methods to determine the long run equilibrium between manufactured exports and economic growth. The results of this study indicate that there is an existence of long run equilibrium between manufactured export and economic growth during 1980 to 2014. The results show that there is a positive impact of manufactured exports on economic growth in Egypt. Furthermore, the study applied causality analysis and it was found that

causality is running from economic growth to manufactured exports and vice versa .

Keywords : Economic growth. Manufactured exports. Egypt. Causality. Cointegration . Error Correction

أولاً: المقدمة

تعتبر التجارة الخارجية احدى القطاعات الهامة التي تساهم في رفع النمو الاقتصادي العالمي، فبارتفاع قيمتها ترتفع معدلات نمو الاقتصاد العالمي. حيث تلعب الصادرات دوراً هاماً في توسيع الأسواق وتنويعها، وبالتالي فهي تعمل على حفز الإنتاج الوطني وتخفيض تكاليفه عن طريق الاستفادة من الامتيازات التي تمنحها وفورات الحجم. وعليه فالصادرات ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالنمو الاقتصادي.

وهو ما اتضح في دراسات (Balassa, B., 1971) "Balassa" وغيره من الاقتصاديين بأن نمو الصادرات ذو ارتباط وثيق مع الناتج المحلي الاجمالي، وأن الدول التي تسجل معدلات كبيرة للنمو هي تلك الدول التي تميل الى التوسع في صادراتها.

كما اتضح ايضاً في دراسة اجراها Robert (Erney, Robert E., 1967) "E. Erney" سنة ١٩٦٧ بوجود دلائل مؤكدة على وجود علاقة قوية بين تغير حجم الصادرات ومستوى النمو الاقتصادي. وهي علاقة تقوم على التأثير المتبادل أكثر من مجرد التأثير من جانب واحد. فالصادرات تعد عاملاً اساسياً لتحقيق النمو الاقتصادي، فزيادتها تحدث ارتفاعاً شاملاً في مستوى النمو الاقتصادي.

وقد استخدم "Emery" في دراسته بيانات عن الناتج الوطني الحقيقي والصادرات وحساب المتحصلات الجارية سنوياً في خمسين دولة وذلك خلال الفترة ما بين ١٩٥٣ و ١٩٦٣، كما قامت الدراسة باستخلاص نصيب الفرد من الدخل عن طريق ادخال أثر معدل النمو السكاني سنوياً، وقد توصلت إلى أن الارتباط بين الصادرات والنمو الاقتصادي كان قوياً جداً حيث بلغ ٨٢%، وأن كل زيادة في الصادرات بمعدل

٢,٥% يترتب عنها زيادة بمعدل ١% في متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي الاجمالي.

وفي دراسة للاقتصاديين (Lawrence and Weinstein,1999)، وجد الباحثان أن الدول التي تميل الى تنمية صادراتها، ينمو اقتصادها بشكل سريع، كما يترافق هذا النمو مع زيادة كبيرة في وارداتها.

و يوضح (Tyler,1981) في دراسته التي حلل فيها العلاقة بين النمو الاقتصادي و توسع الصادرات والتي أجراها على ٥٥ دولة نامية في الفترة (١٩٦٠-١٩٧٧)، حيث قام بقياس ارتباط نمو الناتج المحلي الاجمالي مع كل من نمو الناتج الصناعي، ونمو الاستثمارات، ونمو الصادرات الكلية، ونمو الصادرات الصناعية. وأظهرت النتائج أن معامل الارتباط بين الناتج المحلي الاجمالي والصادرات الكلية بالنسبة للدول النامية متوسطة الدخل يساوي ٤٩% حسب اختبار بيرسون و ٤٨% حسب اختبار سبيرمان. أما بالنسبة للدول النامية غير النفطية، فقد سجل "Tyler" معامل ارتباط ٥٥% حسب بيرسون و ٥٠% حسب سبيرمان، كما خلص أيضاً الى أن زيادة الصادرات بمعدل ١٧,٥% تؤدي الى نمو الناتج المحلي الاجمالي بمعدل ١%، أما بالنسبة للدول النامية غير النفطية، فإن زيادة الصادرات بمعدل ١٨,٦% تؤدي الى نمو الناتج المحلي الاجمالي بمعدل ١%.

ومن الجدير بالذكر أنمن أولى الدراسات التي ركزت على أثر الصادرات الصناعية على النمو الاقتصادي ايضاً، كانت دراسة (Lee, 2011) ، بالتطبيق على ٧١ دولة ، قام فيها الباحث بفحص العلاقة بين الصادرات الصناعية ذات المكون التكنولوجي والنمو الاقتصادي. وقد أوضحت نتائج الدراسة أن الصادرات الصناعية ذات المكون التكنولوجي لها اثر في تسريع عملية النمو الاقتصادي. وذلك على العكس من الدول التي تعتمد على الصادرات التقليدية كمنتجات الغزل و النسيج ، حيث لم تتحسن معدلات النمو الاقتصادي بها.

كما قامت دراسة (Parida and Sahoo, 2007) ، بفحص العلاقة بين الصادرات الصناعية و النمو الاقتصادى فى اربع دول فى جنوب اسيا، وهى باكستان والهند وبنجلاديش وسيريلانكا خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠٠٢)، باستخدام مدخل التكامل المشترك لبيانات مدمجة (Pedroni's panel cointegration) ، لاختبار فرضية أنالصادرات الصناعية تؤدى للنمو الاقتصادى فى جنوب آسيا، ولقد أكدت الدراسة على صحة هذه الفرضية.

وفى دراسة (Abu-Qarn and Abu-Bader, 2004)، وباستخدام نموذج متجه الانحدار الذاتى، ونموذج تصحيح الخطأ، لفحص صحة فرضية أن الصادرات الصناعية تؤدى للنمو الاقتصادى فى الشرق الأوسط وشمال افريقيا. وجدت الدراسة أن هناك علاقة سببية موجبة أحادية الاتجاه من الصادرات للنمو المحلى الاجمالى فى تلك الدول، التى تمثل الصادرات الصناعية بها الجزء الأكبر من اجمالى صادراتها .

- نظرة عامة على الصادرات الصناعية المصرية

إن احدى اكبر المشكلات التى عانت منها الصادرات المصرية فى الأربعة عقود الماضية، هو تركزها على الصادرات البترولية والمواد الأولية، بحيث شكلت ما يقرب من ٧٠% الى ٧٥% من اجمالى الصادرات السلعية لمصر. وعليه أصبح تنويع الصادرات السلعية المصرية ذو أولوية لدى صناع القرار. حيث كان هناك اتجاه واضح نحو استراتيجية النمو الذى تحفزه الصادرات، وذلك بتحريك مصر بعيدا عن تصدير المواد الأولية ناحية الصادرات الصناعية الأكثر تقنية ، فمن الواضح أنه وعلى الرغم من القفزة الواضحة فى صادرات البترول ، إلا ان نسبة الصادرات الصناعية وصلت الى حوالى ٣٠% من اجمالى الصادرات السلعية خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠١٤)، كما انه من الملاحظ أيضا أن قيمة اجمالى الصادرات السلعية

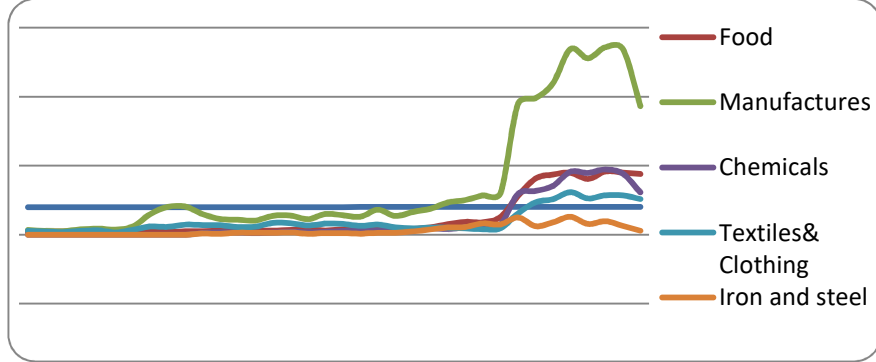
ارتفعت من ٣,٤٦ مليار دولار عام ١٩٨٠ الى ٢٦,٨ مليار دولار عام ٢٠١٤ (UNCTAD Handbook).

ولقد تركزت الصادرات الصناعية المصرية خلال الأربع عقود الماضية على الغزل والنسيج والملابس الجاهزة، والمنتجات الكيماوية، و المعدنية والغذائية والبتروولية، حيث تمثل هذه البنود حوالي ٨٠% من اجمالي الصادرات الصناعية في الفترة (١٩٨٠-٢٠١٤).

هذا ولقد ارتفعت قيمة الصادرات الصناعية من ٦٢٠ مليون دولار عام ١٩٨٠ والتي ارتفعت الى ١٢,٤ مليار دولار عام ٢٠١٤ ، فيما ارتفعت قيمة الصادرات الكيماوية من ٤٢ مليون جنيه سنة ١٩٨٠ الى ٣,٩ مليار سنة ٢٠١٤. ومن الجدير بالذكر أن صناعة الغزل و النسيج و الملابس الجاهزة كانت تمثل نسبتها حوالي ٣٥,٢% من اجمالي الصادرات الصناعية خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠١٤)

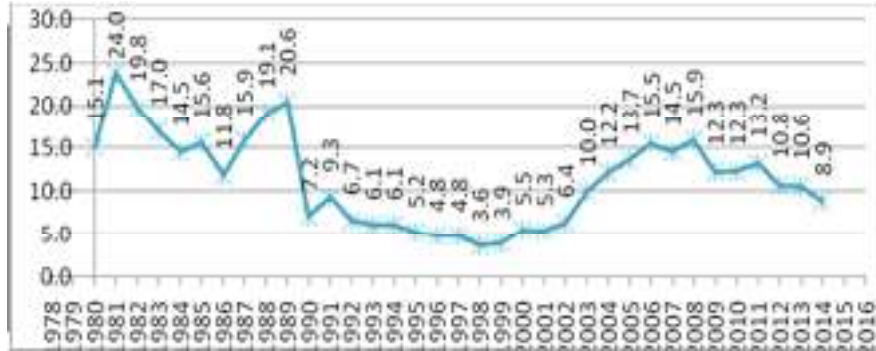
هذا ويمكننا عرض تطور نسبة حجم الصادرات الصناعية الى الناتج المحلي الاجمالي وكذلك تطور حجم الصادرات الصناعية الرئيسية الأربع موضوع الدراسة كما في الأشكال التالية:

شكل رقم (١) تطور حجم الصادرات الصناعية الرئيسية في مصر بالمليار دولار خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠١٥)



تم اعداد بواسطة الباحثة بالاعتماد على UNCTAD Handbook of statistics, various editions

شكل رقم (٢) تطور نسبة حجم الصادرات السلعية الى الناتج المحلي الاجمالي خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠١٤) %



تم اعداد بواسطة الباحثة بالاعتماد على

UNCTAD Handbook of statistics, various edition, International Trade statistics

وكما يوضح شكل (٢) فقد سجلت اجمالى الصادرات السلعية ١٥,١% من اجمالى الناتج المحلي الاجمالي في سنة ١٩٨٠، والتي قد تراجعت الى ٨,٩% في سنة ٢٠١٤.

وفي هذه الدراسة، التي تختبر فرضية النمو الذي تقوده الصادرات (ELG) تقوم الباحثة بإجراء تحليل قياسي للعلاقة بين الصادرات الصناعية والنمو الاقتصادي في مصر بتطبيق تحليل التكامل المشترك والسببية خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠١٤). ووصولاً لتحقيق هدف الدراسة التطبيقية، فقد تم تقسيم هذا البحث علي النحو التالي: القسم الأول و يشتمل علي المقدمة، القسم الثاني ويختص بعرض الدراسات السابقة، أما القسم الثالث فيتناول المنهجية والأدوات الإحصائية المستخدمة، بينما يتناول القسم الرابع التحليل القياسي، أما النتائج والتوصيات فيتم عرضها في القسم الخامس و الأخير من الدراسة.

١ - أهمية الدراسة

إمكانية أن يسهم البحث في تحليل الدور الذي تلعبه الصادرات الصناعية المصرية كمحرك للنمو الاقتصادي في ظل غياب الميزة التنافسية لصادرات الصناعية ذات المكون التكنولوجي، وذلك بالتركيز على أهم أربع مجموعات للصادرات الصناعية، تهيمن على هيكل الصناعة في مصر، وهي المنتجات الغذائية و المعدنية و الكيماوية و الغزل والنسيج و الملابس الجاهزة وذلك عن طريق:

- دراسة وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين نمو الصادرات الصناعية ونمو الناتج المحلي الاجمالي.
- تحديد علاقة السببية بين الصادرات الصناعية والناتج المحلي الاجمالي .
- دور هذه الصادرات الصناعية كلا على حدة في التأثير على الناتج المحلي الاجمالي.

٢ - مشكلة الدراسة

تتلخص مشكلة الدراسة في السؤال التالي :

هل يعود انخفاض معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي في مصر -في جزء كبير منه- الى انخفاض حجم الصادرات الصناعية ، حيث تعود مشكلة تدنى حجم الصادرات الصناعية الى افتقار مصر الى المزايا النسبية في الصادرات الصناعية الأساسية، بالإضافة لعدم وجود تلك الميزة في قطاعات أكثر تنافسية كالصادرات الصناعية ذات المكون التكنولوجي، وبالتالي لا يؤثر حجم الصادرات الصناعية على النمو الاقتصادي ، كما لا يؤثر حجم النمو الاقتصادي على زيادة حجم الصادرات الصناعية.

٣-هدف الدراسة

تهدف الدراسة الى اختبار صحة الافتراض القائل بأن النمو الاقتصادي تقوده الصادرات الصناعية (ELG) فيمصر .

٤-فرضية الدراسة

لا توجد علاقة سببية طويلة أو قصيرة الأجل بين الصادرات الصناعية والنمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠١٤)، بحيث تختلف هذه النتيجة عن الاتجاه العام للنتائج المتحصل عليها في الأدب الاقتصادي المتعلق بموضوع الدراسة.

ثانياً-الدراسات السابقة

كان الهدف من دراسة (Teboho Jeremiah Mosikari Et all,2016) هو اختبار العلاقة التجريبية بين الصادرات الصناعية والنمو الاقتصادي في الجماعة الإنمائية للجنوب الأفريقي . حيث طبقت هذه الدراسة نماذج التكامل المشترك وعلاقة السببية لبيانات مدمجة، وتوصلت لوجود تأثير إيجابي وتوازن طويل المدى بين الصادرات الصناعية والنمو الاقتصادي. خلال الفترة (١٩٨٠ - ٢٠١٢)، وتبين كذلك وجود علاقة سببية تتجه من النمو الاقتصادي إلى الصادرات الصناعية.

فيما حاولت دراسة (Brandon, J. Sheridan, 2014) الاجابة على تساؤل عن سبب استمرارية كثير من الدول النامية في الاعتماد على صادرات السلع الأولية كمصدر رئيسي للدخل، بينما تشير الدلائل إلى أنه يمكنها كسب عوائد أعلى من خلال تصدير السلع الصناعية. هذا ولقد تم استخدام بيانات مقطعية لمجموعة مختلفة من الدول خلال الفترة (١٩٧٠-٢٠٠٩)، باستخدام تحليل شجرة الانحدار (regression tree analysis)، لتحديد مستويات التنمية الاقتصادية المحتملة الوصول اليها ، وذلك لإمكانية تحليل العلاقة بين مستوى الصادرات الصناعية ونمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي. وتوصلت النتائج الى أن الدول النامية بحاجة إلى تحقيق الحد الأدنى من رأس المال البشري قبل أن تجني منافع، وذلك عند الانتقال من الاعتماد على صادرات المواد الأولية الى صادرات الصناعة التحويلية.

كما اختبرت دراسة (Emine Kilavuz, Betül Altay Topcu, 2012) فرضية النمو الذي تقوده الصادرات (ELG)، وذلك بدراسة تأثير تصنيفات مختلفة من الصادرات والواردات على النمو الاقتصادي في اثنتي وعشرون دول نامية النامية خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠٠٦)، عن طريق تحليل بيانات مدمجة ، باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية، والنماذج الثابتة والمتحركة ، وتصحيح الخطأ المعياري. ولقد شمل التحليل عدة متغيرات، وهي صادرات الصناعة التحويلية ذات التكنولوجيا المنخفضة والفائقة، والاستثمار، والإسكان، حيث وجدت الدراسة أن هناك متغيرين فقط وهما الصادرات من التكنولوجيا الفائقة والاستثمار، هي التي لديها تأثير إيجابي مرتفع على زيادة معدلات النمو الاقتصادي.

واختبرت كذلك دراسة (Monica Ioana Pop- Silaghi, 2009) فرضية النمو الذي تقوده الصادرات (ELG)، وفرضية الصادرات التي يقودها النمو (GLE) لدول أوروبا الوسطى والشرقية (بلغاريا، وجمهورية التشيك و استونيا والمجر و لاتفيا وليتوانيا

وبولندا ورومانيا وسلوفينيا، سلوفاكيا)، خلال الفترة من (١٩٩٩-٢٠٠٤) باستخدام بيانات ربع سنوية ، وبتطبيق اختبارات التكامل المشترك وعلاقة السببية، وتقدير متجه الانحدار (VAR) الذاتي، ونموذج تصحيح الخطأ. وعند النظر في علاقات السببية في الاتجاهين (bivariate)، أوضحت النتائج وجود علاقة سببية تتجه من الصادرات إلى الناتج المحلي الإجمالي لبلغاريا وجمهورية التشيك واستونيا ولاتفيا وليتوانيا. ووجود علاقة سببية تتجه من الناتج المحلي الإجمالي للصادرات في كل من بلغاريا وجمهورية التشيك واستونيا والمجر وليتوانيا ورومانيا وسلوفينيا. و عند اختبار مدى ثبات تلك النتائج، تم ادخال متغير آخر وهو الواردات في علاقة ثلاثية الاتجاه (trivariate)، حيث لم تتغير النتيجة التي تؤكد بأن الصادرات هي التي تقود الى النمو (ELG) في جمهورية التشيك و ليتوانيا في حين تم التحقق من صحة نتيجة النمو المؤدى للصادرات (GLE) في المجر ورومانيا وسلوفينيا.

وأما دراسة (Boriss Siliverstovs, Dierk Herzer, 2006) فقامت اختبار فرضية النمو الذي تقوده الصادرات باستخدام بيانات السلاسل الزمنية السنوية لدولة تشيلي باستخدام دالة الإنتاج. حيث ركزت الدراسة على تأثير الصادرات الصناعية والتعدين على نمو الإنتاجية. ومن أجل التحقق من كيفية تأثير الصادرات الصناعية والتعدين على النمو الاقتصادي عن طريق زيادة الإنتاجية، استخدمت الدراسة منهجية التكامل المشترك لجوهانسون واختبار السببية في الفترة (١٩٦٠-٢٠٠١) . ولقد أوضحت النتائج أن السبب الرئيس لتحسن مستوى الإنتاجية يعود الى ارتفاع حجم الصادرات الصناعية في حين كان أثر صادرات التعدين على الإنتاجية محدودا.

ثالثاً- مصادر البيانات و منهجية الدراسة

١. البيانات

تختبر الدراسة الحالية علاقة السببية بين الصادرات الصناعية والنمو الاقتصادي في مصر، بحيث لا يتم التركيز على إجمالي الصادرات الصناعية في حد ذاتها، ولكن يتم تقسيمها عدة فئات رئيسة للتصدير، هي في الواقع أربعة من القطاعات الفرعية التي تهيمن على هيكل الصادرات الصناعية لمصر خلال فترة الدراسة، والتي تم اختيارها وفقاً لنظام (SITC) وذلك خلال (١٩٨٠-٢٠١٤).

٢. المنهجية

يتم تقدير النموذج القياسي باستخدام نموذج متجه الانحدار الذاتي، VAR، و هو نموذج متعدد المتغيرات يتم على أساسه تفسير القيمة الحالية للمتغير بواسطة القيم الماضية للمتغير نفسه والمتغيرات الأخرى في النموذج. ولتقدير النموذج وطبقاً لأهم الدراسات السابقة التي اعتمدت عليها الدراسة (Torayeh, 2007), Alhajhoj (2008) يتم الاعتماد على خطوات أساسية تتمثل في الآتي:

- اختبار استقرار السلاسل الزمنية للمتغيرات المتضمنة في النموذج، والتأكد من استقرار النموذج. ثم تحديد فترة الإبطاء المثلى.
- تطبيق اختبار التكامل المشترك بين الصادرات الصناعية و النمو الاقتصادي باستخدام طريق انجل-جرانجر، و مدخل نسبة المعقولية العظمى (أعظم احتمال) العظمى لجوهانسون .

بعد التأكد من وجود علاقة تكامل في الخطوة السابقة، يتم استخدام اختبار نموذج تصحيح الخطأ (Error Correction Model)، حيث إن وجود الاندماج المشترك بين السلاسل الزمنية يؤدي إلى تقديرات مزيفة (Spurious estimates) لمعاملات الانحدار، وعليه يتطلب إضافة مقدار الخطأ الى المعادلات وهو ما يسمى نموذج متجه تصحيح الخطأ، حيث تم استخدام سببية "جرانجر" في نموذج متجه تصحيح الخطأ متعدد المتغيرات

(VECM) لمعرفة اتجاه السببية بين المتغيرات ،مع تحديد ما إذا كانت العلاقة وحيدة الاتجاه أو تبادلية.

رابعاً: دراسة قياسية لأثر الصدمات الاقتصادية الكلية في البطالة والتشغيل في مصر

١- توصيف متغيرات الدراسة ومصادر البيانات

يتناول هذا القسم من الدراسة قياس العلاقة السببية بين الصادرات الصناعية والنمو الاقتصادي في مصر، ففي نموذج الانحدار الذاتي فإن (Y) وهو المتغير التابع يمثل الناتج المحلي الإجمالي (سنة الأساس ٢٠٠٠).

وأما بالنسبة للمتغيرات التفسيرية فلا يتم التركيز على إجمالي الصادرات الصناعية في حد ذاتها فقط، ولكن يتم تقسيمها الى عدة فئات رئيسية للتصدير، هي في الواقع أربعة من القطاعات الفرعية التي تهيمن على هيكل الصادرات الصناعية المصرية خلال فترة الدراسة، والتي تم اختيارها وفقاً لنظام (SITC) وهي:

- (X) صادرات المنتجات الصناعية (قسم ٨،٧،٦،٥ باستثناء مجموعتي (٨٩١،٦٨

- (MX) الصناعات المعدنية الأساسية والمصنعة (قسم ٦٧)

- (XC) الصادرات من المنتجات الكيماوية (قسم ٥)

- (XT) صادرات المنسوجات (قسم ٦٥) ، وصادرات الملابس (قسم ٨٤)

- (XF) صادرات المنتجات الغذائية (قسم ٠١، ٠٢، ٠٣، ٠٧، ٠٦، ٠٤، ٠٩، ١٢)

حيث اعتمدت الدراسة في الحصول على بيانات الصادرات على UNCTAD Handbook، وعلى International Trade Statistics للحصول على الرقم القياسي لأسعار الصادرات والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠١٤).

٢- **النموذج القياسي** لفحص العلاقة على المدى الطويل بين الصادرات الصناعية والنمو الاقتصادي، نستخدم أسلوب التكامل المشترك، كما يتم فحص اتجاه العلاقة السببية باستخدام اختبار السببية الذي وضعه (Granger, C.W.J., 1969) بنموذج تصحيح الخطأ (ECM) وذلك لاختبار ما إذا كانت الصادرات الصناعية تسبب النمو الاقتصادي، حيث يوجد أربعة أنماط من العلاقة السببية هي: (أ) العلاقة السببية أحادية الاتجاه من X إلى Y. (ب) العلاقة السببية أحادية الاتجاه من Y إلى X (ج) ردود الفعل أو السببية في الاتجاهين، و(د) عدم وجود السببية. وبشكل أكثر تحديداً، تستند اختبارات جرانجر للسببية على نموذج VAR كما يلي:

$$Y_t = b_0 + a_0 X_t + \sum_{j=1}^m a_j X_{t-j} + \sum_{i=1}^{n-1} b_i Y_{t-i} + u_t \quad (1)$$

$$X_t = c_0 + d_0 Y_t + \sum_{j=1}^m d_j Y_{t-j} + \sum_{i=1}^{n-1} c_i X_{t-i} + v_t \quad (2)$$

حيث يشير Y_t إلى لوغاريتم الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ويشير X_t إلى لوغاريتم الصادرات الصناعية (على المستوى الكلي ولكل قطاع فرعي للقطاعات الأربعة المختارة). حيث أن u_t, v_t غير مرتبطة وذات ضجيج ابيض.

و فرض العدم وهو $AJ = DJ = 0$ ، مما يعني أن الصادرات لا تسبب الناتج المحلي الإجمالي، والناتج المحلي الإجمالي أيضاً لا يسبب الصادرات على طريقة جرانجر. والفرض البديل وهو $AJ = DJ = 1$ ، مما يعني أن الصادرات تسبب الناتج المحلي الإجمالي، والناتج المحلي الإجمالي أيضاً يسبب الصادرات على طريقة جرانجر. ولو تم رفض الفرضين فهذا معناه وجود علاقة تبادلية ذات اتجاهين بين الصادرات الصناعية والنمو الاقتصادي. ولكن قبل إجراء اختبار السببية، لابد من البحث في إمكانية وجود علاقة توازن طويلة الأجل، من خلال تطبيق اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات المدروسة، ويتم ذلك انطلاقاً من بواقي التقدير.

أ- وبالتالي لابد من التأكد أن هذه الأخيرة مستقرة، ولهذا الغرض قمنا بفحص بواقي المعادلة المقدر، وكذلك معاملات الارتباط الذاتي للبواقي، وأخيراً

استخدمنا اختباري "ديكي فوللر الموسع"، و"فيليب بيرون" من أجل تعزيز النتائج المتوصل إليها.

ب- اختبار الاستقرار

وللتأكد من أن سلسلة المتغيرات مستقرة وبالتالي يمكن ان تتكامل مع بعضها، ففي حالة عدم استقرار السلاسل الزمنية محل الدراسة يتم أخذ الفروق من الدرجة الأولى للمتغيرات، الأمر الذي ينسجم مع نتائج النظرية القياسية التي تفترض أن اغلب المتغيرات الاقتصادية الكلية تكون غير ساكنة في المستوى ولكنها تصبح ساكنة في الفرق الأول، ثم يتم اختبار التكامل المشترك لتحديد ما إذا كان يوجد علاقة طويلة الأجل. بعدها يتم تطبيق اختبار السببية لجرانجر، وقد أجرينا اختبار جذر الوحدة باستخدام اختبار ديكي فوللر الموسع (ADF). ويستند هذا الاختبار على تقدير معادلة الانحدار التالية:

$$\Delta x_t = \alpha_0 + \alpha_1 x_{t-1} + \alpha_2 t + \sum_{j=1}^p \gamma_j x_{t-j} + \Delta x_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3)$$

المعادلة رقم (٣) هي حركة عشوائية تتضمن قاطع ومتجه زمني حيث: $\Delta x_t = x_t - x_{t-1}$

x هو متغير قيد الدراسة (يعبر عن لوغاريتم الناتج المحلي الإجمالي أو الصادرات الصناعية)

Δx هو الفرق الأول للسلسلة x ، p هو عدد فترات الإبطاء للمتغير التابع.

α_0 هو الحد الثابت، t هو اتجاه زمني خطي، ε_t هو حد الخطأ العشوائي.

و في سياق اختبار ديكي فوللر الموسع (Dickey D. A., Fuller W. A., 1979)

فإن فرضية العدم تعني وجود جذر الوحدة أي عدم استقرار السلسلة الزمنية حيث $(\alpha_1 = 0)$

والفرضية البديلة تعني عدم وجود جذر الوحدة أي استقرار السلسلة الزمنية حيث $(\alpha_1 < 0)$

لو أن قيمة t المحسوبة للمتغير x يتخطى القيمة الحرجة ، وبالتالي فإن فرضية العدم التي تعني أن السلسلة غير مستقرة عند الدرجة الأولى يتم رفضها وقبول الفرضية البديلة و تكون السلسلة مستقرة.

لو أن قيمة t المحسوبة للمتغير X تقل عن القيمة الحرجة ، وبالتالي فإن فرضية العدم التي تعنى أن السلسلة غير مستقرة عند الدرجة الأولى يتم قبولها ورفض الفرضية البديلة و تكون السلسلة غير مستقرة.

و هو ما يعنى أن السلسلة غير مستقرة في الدرجة الأولى و يتم اخذ الفرق الأول للحصول على سلسلة مستقرة متكاملة من الدرجة الأولى ، أو أخذ الفرق الثانى لتصبح متكاملة من الدرجة الثانية وهكذا.

وقد تم اختيار فترة الابطاء طبقاً لمعيار Akaike Information Criterion (AIC)

٢- اختبارات التكامل المشترك:

- وفي الخطوة التالية في القسم التطبيقي من الدراسة نقوم بتطبيق اختبار التكامل المشترك بين X و Y (حيث تعبر Y عن لوغاريتم الناتج المحلى الاجمالي،

و تعبر X عن لوغاريتم الصادرات الصناعية)، لمعرفة ما اذا كان بينهما اى علاقة طويلة الأجل. فعلى ضوء اختبار جذر الوحدة كما هو موضح في جدول (١)، اتضح أن كل متغير على حدة متكامل من الدرجة الأولى، أي أنها غير ساكنة في المستوى ولكنها ساكنة في الفرق الأول . وترتكز نظرية التكامل المشترك على تحليل السلاسل الزمنية غير الساكنة، ويمكن استخدام كل من طريقتي (انجل-جرانجر ذات المرحلتين أو طريقة جوهانسون جوليوس).

- تشير طريقة أنجل وجرانجر ذات المرحلتين (Engle R. F., Granger (C. W. J., 1987): إلى إمكانية توليد مزيج خطي يتصف بالسكون باستخدام السلاسل الزمنية غير الساكنة، وإذا أمكن توليد هذا المزيج الخطي الساكن، فإن هذه السلاسل الزمنية غير الساكنة في هذه الحالة تعتبر متكاملة من نفس الرتبة، وبالتالي فإنه يمكن استخدام مستوى المتغيرات في الانحدار، ولا يكون الانحدار في هذه الحالة زائفاً، وتوصف بالعلاقة التوازنية في المدى البعيد،

ويتم تطبيق طريقة (انجل-جرانجر ذات المرحلتين)، وتستلزم هذه الطريقة المرور بخطوتين :

- الأولى تقدير العلاقة المعنية بطريقة المربعات الصغرى العادية حيث نحصل على معادلة انحدار التكامل المشترك، ثم الحصول على بواقي الانحدار المقدر، وهى المزيج الخطى المتولد من انحدار العلاقة التوازنية طويلة الاجل ، ويكون المزيج الخطي من نموذج الدراسة كما في المعادلتين الاتيتين:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + u_t \quad (4)$$

$$X_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_t + v_t \quad (5)$$

- وفي الخطوة الثانية نختبر مدى سكون البواقي المتحصل عليها من الخطوة الأولى، في المعادلتين (٤)، (٥) لمعرفة ما اذا كانت القيم المقدره للبواقي

(u_t) ساكنة . ففي حالة قبول فرض العدم فإن هذا يعنى ان (Y_t) و (X_t) متكاملة من الدرجة الأولى. وبالتالي نستنتج بأن متغيرات النموذج بالرغم من أنها سلاسل زمنية غير ساكنة إلا أنها متكاملة من نفس الرتبة، وأن العلاقة المقدره في الخطوة الأولى هي علاقة صحيحة وغير مضللة . أما إذا كانت البواقي غير ساكنة في المستوى، فإنه لا توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرين، وأن العلاقة السابقة مضللة ولا يمكن الركون إليها.

- طريقة (تحليل التكامل المشترك بطريقة جوهانسن - جوليوس) (Johansen, S., and Juselius,

- K., 1990) ؛ يتفوق هذا الاختبار على اختبار انجل وجرانجر للتكامل المشترك السابق، نظرا لأنه يتناسب مع العينات صغيرة الحجم، وكذلك في حالة وجود أكثر من متغيرين، والأهم من ذلك أن هذا الاختبار يكشف عن ما

إذا كان هناك تكاملاً مشتركاً فريداً، أي يتحقق التكامل المشترك فقط في حالة انحدار المتغير التابع على المتغيرات المستقلة، وهذا له أهميته في نظرية التكامل المشترك، حيث تشير إلى أنه في حالة عدم وجود تكامل مشترك فريد، فإن العلاقة التوازنية بين المتغيرات تظل مثاراً للتساؤل.

- ولتحديد عدد متجهات التكامل المشترك اقترح (جوهانسن، ١٩٩٨)، إجراء اختبار الأثر (Trace test) حيث يختبر فرضية العدم القائلة بأن هناك على الأكثر (q) من متجهات التكامل المشترك مقابل الفرض البديل (q=٢). وفي هذه الطريقة يطبق كلا من اختبار الأثر و اختبار قيمة الجذور المميزة (eigenvalue)، وفي كلا الاختبارين يكون فرض العدم هو عدم وجود علاقة تكامل مشترك في مقابل الفرض البديل بوجوده بين المتغيرات.

- فلو أكدت النتائج سواء بطريقة (انجل-جرانجر)، أو طريقة (جوهانسن جوليوس) وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات يمكننا استخدام (نموذج تصحيح الخطأ).

ج- نموذج تصحيح الخطأ : والذي يعد حالة خاصة من نماذج الانحدار الذاتي للسلاسل الزمنية المستقرة من الدرجة الأولى، يستخدم لتكييف سلوك المتغير في الأجل القصير مع سلوكه في الأجل الطويل، وبالتالي تصحيح عدم التوازن بين المتغيرات واختبار وجود علاقة سببية بينهم. مما سيكون له الآن ميزة انه يتضمن كل من معلومات العلاقة طويلة الأجل وقصيرة الأجل. ويوضح كم من اختلال في التوازن يجرى تصحيحه.

و يكون نموذج متجه تصحيح الخطأ الذي نتج من العلاقة طويلة الأجل في اختبارات التكامل المشترك كما في معادلتى (٦)، (٧) و التي تتضح نتائجها في الجدول رقم (٤)

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \sum \beta_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum \beta_{2i} \Delta X_{t-i} + \beta_3 EC_{t-i} + \beta_4 \varepsilon_{1t} \quad (6)$$

$$\Delta X_t = \alpha_0 + \sum \alpha_{1i} \Delta X_{t-i} + \sum \alpha_{2i} \Delta Y_{t-i} + \alpha_3 EC'_{t-1} + \alpha_4 \varepsilon_{2t} \quad (7)$$

Δ تعبر عن الفرق الأول

EC'_{t-1}, EC_{t-1} تعبر عن حدود تصحيح الخطأ و يقيسا الانحرافات السلاسل الزمنية عن علاقات التوازن في الاجل الطويل $\varepsilon_1, \varepsilon_2$ تمثل حدود الخطأ العشوائى

المعاملات α_3, β_3 يقومان برصد سرعة تعديل المتغيرات GDP, Manufactured (exports(X,Y))، في اتجاه العلاقة التوازنية طويلة الاجل .

وبينما تظهر معاملات المتغير المستقل المبطنه العلاقة السببية قصيرة الاجل في المعادلتين (٦)،(٧)، بالاعتماد على اختبار جرانجر للسببية في الاجل القصير، فإن تضمين حدود تصحيح الخطأ في نفس المعادلتين يظهر قناة إضافية يمكن من خلالها رصد العلاقة السببية طويلة الاجل بالاعتماد ايضاً على اختبار جرانجر .

٣- نتائج تقدير النموذج

أ- إختبار جذر الوحدة للاستقرارية ADF (Unit Root Test) Stationarity Test

يقوم هذا الاختبار على فحص استقرارية المتغيرات مع مرور الزمن، حيث يتعين في البداية التأكد من استقرار متغيرات النموذج. وبتطبيق اختبار ديكي فولر الموسع (ADF)، واختبار فيليبس بيرون (PP) حصلنا على نتائج الجدول رقم (١)

جدول رقم (١) نتائج اختبار ديكي فوللر الموسع (ADF)، واختبار فيليبس بيرون

Variables	ADF test statistics levels			ADF test statistics first differences			C & T	C	L	C & T	C	L
	C & T	C	L	C & T	C	L						
L (Y)	-2.571	-1.039	1	-4.051**	-5.091*	1	-5.854*	-2.465	3	-2.523	-2.767***	3
L (X)	-3.077	-3.35	1	-9.311*	-5.363*	1	-4.22	-4.09	3	-9.646*	-5.455*	3
L(XT)	-1.864	-1.212	1	-3.412	-3.222**	1	-1.987	-1.363	3	-3.887**	-4.071*	3
L(XM)	-1.079	-0.339	1	-4.251**	-4.521*	1	-1.704	-0.477	2	-4.987**	-4.777*	2
L(XC)	-2.611	-1.418	1	-5.508*	-4.041*	1	-1.899	-0.897	2	-5.365*	-4.854*	2
L(XF)	-1.563	-0.482	1	-5.282*	-4.744*	1	-1.555	-2.452	3	-8.102*	-6.746*	3

*, ** and *** indicate significant 1%, 5% and 10% levels respectively comparing critical t statistics as computed by MacKinnon (1991)

وكما يتضح من جدول رقم (١)، أنه بحسب اختبار ديكي فوللر الموسع وجود جذر الوحدة في جميع المتغيرات الستة. كما يوضح اختبار فيليبس بيرون نفس النتيجة باستثناء (LY).

يوضح جدول (١) نتائج اختبار (ADF) للسلاسل المستخدمة و فروقها الأولي. النتائج تشير الي عدم القدرة علي رفض الفرضية العدمية (وجود جذر الوحدة) لجميع متغيرات الدراسة في مستوياتها، ذلك أن قيمة (t) المحسوبة أقل من قيمة (t) الجدولية عند مستويات المعنوية المختلفة، لهذا يمكن قبول الفرض العدمي بوجود جذر الوحدة وتعتبر السلاسل غير ساكنة في المستوي. و بتطبيق اختبار (ADF) علي الفرق الأول كشفت الاختبارات عن رفض الفرض العدمي بوجود جذر الوحدة عند مستوي معنوية ١%، ٥%، ١٠% و عليه يمكن الاستنتاج بان سلسلة اللوغاريتم لجميع المتغيرات غير ساكنة في المستوي و لكنها ساكنة في الفرق الأول (متكاملة من الدرجة الأولي) .

وأما اختيار فيليبس بيرون فيظهر ان (LY) لم يكن مستقرا عند اخذ الفرق الأول اذا كان هناك اتجاه ، لكنه يستقر في حالة عدم وجوده.

ب- اختبار التكامل المشترك باستخدام انجل جرانجر ذو المرحلتين واختبار جوهانسون جوليوس

ولقد تضمن اختبار (انجل جرانجر) أيضا اختبار استقرارية البواقي لكل متغيرات الدراسة باستخدام طريقة المربعات الصغرى في المعادلة رقم (٤) باستخدام (LY) وكل فئة من الفئات الأربعة من الصادرات الصناعية كمتغير مستقل كلا على حدة بشكل منفصل، وذلك لفحص وجود علاقة التكامل المشترك بين الناتج المحلي الاجمالي (Y) مع كل فئة من الفئات الأربعة .

بينما نقوم بإجراء عملية التكامل لكل من (LX, LXT, LXM, LXC, LXF) في معادلة رقم (٥) بالتتابع.

وبعدها يتم الحصول على البواقي من المعادلتين اللتين تم قياسهما، و يتم تطبيق اختبار ديكي فولر الموسع لفحص اذا ما كانت البواقي في كل معادلة من معادلات الانحدار ساكنة، أي أن درجة التكامل بين المتغيرات من الدرجة صفر ، بمعنى انها ساكنة عند المستوى او الدرجة الأولى $I(0)$.

و يتضح من الجدول رقم(٢) نتائج اختبارات التكامل المشترك، و التكامل المشترك بين المعاملات:

جدول رقم (٢) نتائج اختبار التكامل المشترك بطريقة (انجل جرانجر ذات المرحلتين)

Cointegration Equations	Coefficient of Independent variable	t value	Calculated ADF for Residuals
LY= f(LX)	0.53	6.4	-2.24** (1)
LY= f(LXT)	0.71	8.3	-2.74**(1)
LY= F(LXM)	0.39	3.8	-2.02**(1)
LY= f(LXC)	0.66	12.7	-1.58*** (1)
LY= f(LXF)	0.56	3.8	-2.83**(1)
LX = f(LY)	1.44	6.5	-3.72*(1)
LXT= f(LY)	1.06	8.3	-2.66**(1)
LXI=f(Y)	1.09	3.8	-3.64*(1)
LXC= f(LY)	1.44	12.7	-2.91**(1)
LXF= f(LY)	0.59	3.7	-2.64**(1)

تشير الأرقام بين القوسين الى فترات الابطاء. تم تحديد فترة الابطاء المثلى باستخدام معيار

(Schwarz critertion)،

تشير * * * * * الى مستوى المعنوية ١%، ٥%، ١٠% على التوالي، بالمقارنة بالقيمة الحرجة ل t المحسوبة حسب القيم الجدولية ل (Mackinnon:1996)، القيم الحرجة لاختبار ديكي فوللر الموسع عند مستوى معنوية ١%، ٥%، ١٠% هي -2.66، -1.95، -1.622 على التوالي دون قاطع او اتجاه.

ويتضح من الجدول رقم (٢) أن نتائج اختبار ديكي فوللر الموسع للسلاسل الزمنية اكبر من القيم الحرجة الخاصة بهم عند مستوى معنوية ٥%، و في حالات خاصة عندى مستوى معنوية ١%، ١٠%، بما يشير الى استقرار سلاسل البواقي في معادلات التكامل المشترك. وبما يؤكد على وجود متجه للتكامل المشترك بين كل المتغيرات في معادلات الانحدار.

كما يتضح من الجدول رقم (٢) أن كافة اشارات المعاملات في معادلات التكامل المشترك موجبة ومعنوية، بما يشير الى أن النمو الاقتصادي يرتبط بشكل موجب مع الصادرات الصناعية (لكل فئة على حدة). وتقود هذه النتيجة الى توقع منطقي بأن هناك علاقة ثابتة طويلة الأجل ذات اتجاهين بين النمو الاقتصادي و الصادرات الصناعية لكل فئة على حدة خلال فترة الدراسة. ولكن على الرغم من أن اختبار (انجل جرانجر) يؤكد على وجود علاقة توازنية طويلة الاجل، فإن اختبار المربعات الصغرى و الذى تم استخدامه لاختبار متجهات الانحدار، انما يتسم ببعض التحيز الناتج من معالجة العينات الصغيرة، والذى يؤدي الى نتائج غير دقيقة للانحدار. وللتغلب على اى التباس يتعلق بعلاقات التكامل المشترك، فإننا نقوم باستخدام مدخل نسبة المعقولة العظمى (أعظم احتمال) لجوهانسون للتكامل المشترك لكل السلاسل الزمنية، بحيث يتم استخدامه في نظام ثنائى يجمع بين النمو الاقتصادي من جهة و

كل فئة من فئات الصادرات الصناعية الأربعة على حدة وبشكل منفصل من ناحية أخرى.

وقبل تطبيق الاختبار، تم اختيار فترة التباطؤ المثلى لنموذج متجه الانحدار الذاتي باستخدام معايير Akaike Information Criterion (AIC) ، و Schwarz Bayesian Criterion (SBC) ، و Bayesian Criterion (SBC) ، ويوضح الجدول رقم (٣) النتائج الإحصائية لنسبة المعقولية العظمى لاختبار فرض العدم لعدد (r) من متجهات التكامل المشترك في مقابل الفرض البديل لعدد (r+1) من متجهات التكامل المشترك.

جدول رقم (٣) اختبار نسبة المعقولية العظمى باستخدام مدخل أعظم احتمال للجوهانسون

	Null Hypothesis	Alternative Hypothesis	Likelihoodratio statistics	Number of lags	No. of cointegration
LY and LX					
	r=0	r=1	29.77*	1	None**
	r≤1	r=2	12.1	1	At most 1
LY and LXT					
	r=0	r=1	41.8*	1	None**
	r≤1	r=2	5.9	1	At most 1
LY and LXM					
	r=0	r=1	44.6*	1	None**
	r≤1	r=2	4.6	1	At most 1
LY and LXC					
	r=0	r=1	35.4*	1	None**
	r≤1	r=2	4.8	1	At most 1
LY and LXF					
	r=0	r=1	39.5*	1	None**
	r≤1	r=2	8.5	1	At most 1

معادلات الانحدار تشمل الحد الثابت، تشير كل من * ، ** الى رفض فرض العدم عند مستوى معنوية ١%، و ٥% .

وكما يتضح من جدول رقم (٣) من النتائج الاحصائية لاختبار نسبة المعقولية العظمى برفض فرض العدم الذي يفيد بعدم وجود علاقات تكامل مشترك عند مستوى معنوية ١% في معظم الحالات.

وبالتالي فإننا نرفض فرضية العدم التي تشير الى عدم وجود أي متجه للتكامل المشترك ، و بالتالي تنطوي النتائج الى علاقة ارتباط طويلة الاجل بين النمو الاقتصادي والصادرات الصناعية إجمالاً وبفئاتها الأربع الموضحة بالدراسة. حيث تؤكد نتائج اختبار التكامل المشترك لكل من (انجل-جرانجر ذو المرحلتين) و(نسبة المعقولية العظمى لجوهانسون -جوليوس) على وجود علاقة توازنية طويلة الاجل خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠١٤).

ج-نموذج متجه تصحيح الخطأ ((Vector Error Correction Model (VECM) بعد التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك على طريقة (جوهانسون-جوليوس) يمكننا تطبيق نموذج متجه تصحيح الخطأ لوصف العلاقة الديناميكية التبادلية بين المتغيرات المستقرة. ويكون نموذج متجه تصحيح الخطأ الذي نتج من العلاقة طويلة الاجل في اختبارات التكامل المشترك كما في معادلتى (٦)،(٧) السابق ذكرها، والتي تتضح نتائجها في الجدول رقم (٤)

جدول رقم (٤) نتائج علاقات السببية بمتجه نموذج متجه تصحيح الخطأ

Causality direction	Dependent variable	Casual variable	Short run causality		Long run causality
			$\sum \beta 1 \Delta Y(2)$	$\sum \beta 2i \Delta X (-2)$	$\beta 3ECI-1$
(LY, LX)					
$\Delta LX \Rightarrow \Delta LY$	ΔLY	ΔLX		0.53 (1.9)***	-0.51 (-4.37)*
$\Delta LY \Rightarrow \Delta LX$	ΔLX	ΔLY	0.19 (0.91)		-1.45 (-4.26)*
(LY, LXT)					
$\Delta LXT \Rightarrow \Delta LY$	ΔLY	ΔLXT		0.005 (0.37)	-0.08 (-4.2)*
$\Delta LY \Rightarrow \Delta LXT$	ΔLXT	ΔLY	0.79 (0.41)		-0.79 (-3.5)*
(LY, LXM)					
$\Delta LXM \Rightarrow \Delta LY$	ΔLY	ΔLXM		4.13 (2.81)*	-0.31 (-1.9)**
$\Delta LY \Rightarrow \Delta LXT$	ΔLXT	ΔLY	1.2 (0.44)		-0.22 (-1.8)**
(LY, LXC)					
$\Delta LXC \Rightarrow \Delta LY$	ΔLY	ΔLXC		0.56 (2.81)*	-0.17 (-0.77)
$\Delta LY \Rightarrow \Delta LXC$	ΔLXC	ΔLY	-0.17 (-2.33)**		-0.43 (-2.19)**
(LY, LXF)					
$\Delta LXF \Rightarrow \Delta LY$	ΔLY	ΔLXF		0.41 (2.8)	-0.62 (-3.34)*
$\Delta LY \Rightarrow \Delta LXF$	ΔLXF	ΔLY	1.61 (0.55)		-0.72 (-2.7)**

تم تحديد فترة التباطؤ المثلى باستخدام معيار Akaike's information criteria، الأرقام الموضحة بالجدول هي قيم المعاملات المقدرة، القيم بين القوسين هي قيم t الإحصائية، تشير *** ، * ، * إلى مستوى المعنوية ١%، ٥%، ١٠% على التوالي

توضح نتائج الجدول رقم (٤) وجود قناتين للسببية بين المتغيرات؛ الأولى والتي تظهر اثار السببية في المدى القصير وتقاس من خلال الفترات المبطنة لفروقات المتغيرات المستقلة، والثانية من معاملات تصحيح الخطأ وتظهر اثار السببية في الاجل الطويل. حيث يتضح وجود اثر طويل الاجل من الصادرات الصناعية الى النمو الاقتصادي، وكذلك من النمو الاقتصادي الى الصادرات الصناعية بفئاتها الأربع موضع الدراسة.

ف عند تقدير المعاملات بنموذج تصحيح الخطأ معنوية عند مستوى ١% (وفى بعض الحال عند مستوى ٥%)، فيما عدا الصادرات الصناعية من المواد الكيميائية التي لا يتضح ان لها آثار طويلة الاجل على النمو الاقتصادي، على الرغم من وجود ذلك الأثر من النمو الاقتصادي على الصادرات الصناعية من المواد الكيميائية.

و كما توضح النتائج غياب العلاقة السببية في الاجل القصير من النمو الاقتصادي على الصادرات الصناعية او اى من مكوناتها ، فيما عدا الصادرات الصناعية من المواد الكيميائية التي لا يتضح ان لها آثار قصيرة الاجل على النمو الاقتصادي فهناك علاقة سببية في الاتجاهين عند مستوى ٥%.

كما لم يتضح من النتائج ان هناك علاقة سببية أحادية الاتجاه الصادرات الصناعية من الصناعات المعدنية على النمو الاقتصادي عند مستوى معنوية ١%، و من اجمالى الصادرات الصناعية على النمو الاقتصادي عند مستوى معنوية ١٠%، و اما نتائج تأثير السببية في الاجل القصير من النمو الاقتصادي على الصادرات الصناعية غير معنوية.

وإجمالاً وفيما يتعلق بالأجل القصير، فمن الملاحظ على نطاق واسع أن الصادرات الصناعية الكيميائية والمنتجات البترولية المعالجة، والمنتجات المعدنية ذات علاقة سببية فى اتجاه واحد إلى النمو الاقتصادي.

كما لم تثبت ان صادرات صناعات النسيج والملابس والمنتجات الغذائية ذات علاقة سببية أحادية الاتجاه إلى النمو على المدى القصير، على الرغم من وجود هذه العلاقة السببية فى شكل ثنائي الاتجاه في المدى الطويل. وعلاوة على ذلك، فإن النتائج لا تدعم فرضية الصادرات التي يقودها النمو فى الاجل القصير سواء لإجمالي الصادرات المصنعة أو للفئات باستثناء الصادرات الكيميائية والمنتجات البترولية المعالجة.

خامساً-النتائج والتوصيات

- النتائج

١. تؤكد نتائج الدراسة أهمية الصادرات الصناعية كمحرك للنمو الاقتصادي في مصر ، و بدوره يقوم النمو الاقتصادي بتحفيز الصادرات في الاجل الطويل، مما يؤكد على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الصادرات الصناعية والنمو الاقتصادي في مصر ، ما هو ابعد من ذلك فإن علاقة السببية ذات الاتجاهين بين الصادرات الصناعية والنمو الاقتصادي لم تكن فقط على المستوى الاجمالي و انما على المستوى القطاعي.
٢. بشكل عام توجد علاقة سببية قوية ثنائية الاتجاه طويلة الاجل بين الصادرات الصناعية ونمو الناتج المحلي الإجمالي للفئات الرئيسة المهيمنة على هيكل الصادرات المصرية في مصر خلال (١٩٨٠-٢٠١٤). وبسبب تكوين الصادرات المصرية ، والتي تتميز بأنها تتركز على السلع الأولية والمنتجات كثيفة العمالة، يؤدي ذلك الى الحد من مساهمة الصادرات الصناعية في النمو الاقتصادي في الأجل القصير.
٣. ان هذه الاختلافات في علاقات السببية بين الاجلين الطويل و القصير بالنسبة لإجمالي الصادرات و الفئات الأربع محل الدراسة ، هي اختلافات تبدو غير واضحة و تحتاج الى تفسير في ضوء حقائق تتعلق بهيكل صادرات الصناعات التحويلية في مصر .
٤. الصناعات النسيجية والملابس الجاهزة في مصر تحتوي على قيمة مضافة منخفضة جدا، كم أنها تستخدم التكنولوجيا بسيطة والعمالة الكثيفة. وعلاوة على ذلك، فإن غالبية العاملين في هذه الصناعات من العمالة غير الماهرة. وفي المقابل، فإن تصدير هذه الصناعة لا يخلق التحفيز الكافي لعملية التصنيع في البلاد على المدى القصير. بالإضافة إلى كما أن لقطاع انتاج النسيج عدد قليل جدا من الروابط الخلفية، مما يعني مساهمته الهامشية لصادرات هذا القطاع في التأثير على النمو الاقتصادي في الأجل القصير. وعلاوة على ذلك، ما قامت به الولايات المتحدة الامريكية،

والاتحاد الأوروبي بتحديد حصص في السوق العالمية التي لمصدرى الدول الاقل تنافسية قى قطاع المنسوجات والملابس ، مثل تلك الموجودة في مصر، وبالتالي لا يمكن الاعتماد على عائدات مستقرة للصادرات.

٥. ففي ظل نظام الحصص هذا ، فإن الصناعات النسيجية والملابس الجاهزة ابتعدت لفترة طويلة عن الدخول الى سوق تنافسية عالمية، وبالتالي، فإن الحافز الذي يتطلب تنفيذ استراتيجيات لتعزيز القدرة التنافسية لهذا القطاع لم يكن موجودا أو تم إهماله و تهميشه . لكن هذه الصورة ربما تتغير في الأجل الطويل، عندما تتزايد القدرة التنافسية للشركات المصدرة في مصر فعندما تواجه هذه الشركات درجة عالية من المنافسة، يسهم هذا بدوره إسهاما كبيرا في تعزيز النمو في الأجل الطويل.

٦. وعلاوة على ذلك، تميل شركات الغزل والنسيج والملابس الجاهزة لاستخدام التكنولوجيا الصغيرة والمنخفضة، بما يحقق نجاح محدود يتعلق بحقيقة أن مزايا التكلفة المحتملة لإمكانية القيام بالتصدير انما تتأسس على أن العمالة الكثيفة لا بد أن يقابلها زيادة في كثافة رأس المال والتكنولوجيا. فإذا كان هذا هو الحال، فعلى الأجل الطويل، يمكن أن يعمل النمو الاقتصادي على تكبير حجم السوق الحالي، وبالتالي خلق فرص جديدة لشركات الغزل والنسيج والملابس الجاهزة لتزدهر .

هذا بالإضافة لشركات في المقابل، يمكنها أن تستخدم أساليب تكنولوجية أكثر كثافة ، وبالتالي فإنها تتحول الى منتجات ذات قيمة مضافة أعلى نسبياً.

٧. اما فيما يتعلق بصادرات المنتجات المعادن المشكلة فهذه المنتجات بطبيعتها تتطلب مهارات وكثافة في رأس المال بالمقارنة بالمنتجات النسيجية. ففي الأجل القصير، فإن النمو الاقتصادي له تأثير ضعيف على صادرات المنتجات المعدنية في مصر. و السبب في ذلك هو الاستقلال الذاتي لعوامل اخرى بخلاف النمو هي في الواقع وراء الاتجاه الصعودي في صادرات هذه المنتجات. مثل استقرار أسعارها المرتفعة في السوق المحلية أو الطفرة العمرانية.

٨. وإذا استمر الانتعاش خلال الاجل القصير فإن تحقيق مكاسب من الإنتاجية في هذا القطاع التصديري تؤدي الى زيادة الدخل القومي، وبالتالي يتحسن مستوى الانتاج في هذا القطاع من خلال الأثر المضاعف للصادرات، وبالتالي وعلى الأجل الطويل، تتواجد العلاقة السببية الدائرية بين نمو الناتج وصادرات هذا القطاع ، حيث أن صادرات المنتجات المعدنية المصنعة تعمل على تحفيز النمو الاقتصادي من خلال الوصول إلى السوق العالمية الواسعة، وبالتالي تحقيق وفورات الحجم واسعة الانتشار.
٩. اوضحت النتائج وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين النمو الاقتصادي وصادرات المنتجات الكيماوية في الأجل القصير، أما في الأجل الطويل، فإن هذه الصادرات يحركها النمو الاقتصادي فقط في قطاع الكيماويات في مصر يعاني من انخفاض الكفاءة من حيث انخفاض مستوى التكنولوجيا، كما أنها عرضة بشكل كبير لصدمات أسعار النفط. ومع ذلك، ففي فترات الازدهار يكون لدى الشركات المنتجة المزيد من رأس المال للاستثمار. بحيث يساهم هذا الاستثمار على نقل التكنولوجيا لهذه الصناعة، لخلق المزيد من المنتجات ذات القيمة المضافة الأعلى في الأجل الطويل، وإلى جعلها أكثر قدرة على المنافسة. وفي الأجل القصير، فإن ارتفاع و انخفاض النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي هي ترتبط مع الارتفاع والانخفاض في الصادرات الحقيقية للمنتجات الكيماوية. فمستويات النمو المرتفع في الاجل القصير والتي ترتبط مع الارتفاع في أسعار النفط ستؤدي إلى مكاسب غير متوقعة في إيرادات الصادرات وبالتالي زيادة اعلى نسبيا في الإنتاج، وبالتالي النمو في الناتج المحلي الإجمالي.
١٠. من المرجح أن هذا القطاع التصديري قد ساهم إلى حد معين في زيادة النمو الاقتصادي فقط في الأجل القصير، ولكنه فشل في إضفاء دينامية النمو في القطاعات الأخرى في مصر. لذلك، عندما تنتهي الطفرة في عائدات الصادرات، ولذلك فانتعاش المفاجئ في صادرات هذا القطاع من شأنه ان يخفض بشكل حاد من المكاسب الاستثنائية لعائدات الصادرات به . لأنه من الصعب حدوث

تحسينات في إنتاجية هذا القطاع، بما يؤكد عدم قدرة مساهمة هذا القطاع في تحقيق النمو الاقتصادي في المدى القصير. إلا أنه ليس هو الحال في المدى الطويل.

- التوصيات

- ١ إن التقدم التكنولوجي، وخاصة في صناعة المواد البترولية والكيماويات فله آثار إيجابية على تحسين كفاءة الصادرات ، الأمر الذي يؤدي الى مستوى مستقر ومتزايد من النمو الاقتصادي .
- ٢ -وبالنسبة لصناعة المواد الغذائية فعلى الأجل القصير، فإن الصدمات التجارية وتقلبات الاقتصاد الكلي المرتبطة به تعمل على تقييد نمو الدخل المتراكم من صناعة المواد الغذائية، حيث أن معظم المنتجات الغذائية تعتمد على المحاصيل والسلع والتي تتأثر بتقلبات الأسعار.بالإضافة إلى ذلك، وجود المعوقات الرئيسية للقدرة التنافسية لصادرات المواد الغذائية في مصر و أهمها عدم وجود المرافق المجهزة لمرحلة ما بعد الزراعة ، والافتقار الى معلومات السوق وأنظمة معايير الجودة.
- ٣ -إن ادخال التقنيات الحديثة في قطاع الزراعة المصرية التقليدية مما يؤدي الى اتساع حصة الأسواق الخارجية لصادرات هذا القطاع . ومع ارتفاع إمكانيات القطاع في سوق التصدير، يمكن أن يسهم ذلك إلى حد كبير في تعزيز وخلق فرص العمل من خلال تشجيع الصادرات ذات القيمة المضافة الأعلى. أن مثل هذه الزيادة في صادرات المنتجات الغذائية تميل إلى توليد اتجاه صعودي في الناتج المحلي الإجمالي في الأجل الطويل.
- ٤ -وعلاوة على ذلك، الروابط الخلفية للموردين المحليين ووفرة الكبيرة في المدخلات الزراعية، وبالتالي فإن قطاع تصنيع المواد الغذائية لديه القدرة على خلق الطلب على المدخلات الوسيطة المنتجة محليا، مما يسمح بانتشار فعال لتلك الروابط، وبالتالي حدوث نمو اقتصادي أعلى في نهاية المطاف. وعلاوة

على ذلك، فإن استمرار التوسع في صادرات المنتجات الغذائية يعتمد على قدرة مصر على تحقيق زيادات مستمرة في النمو، وتحقيق المزيد من التكنولوجيا وتعزيز القدرة التصديرية لقطاع صناعة الأغذية، والذي يعمل بدوره تعظيم الفوائد المتأتية من ارتفاع مستوى الصادرات بما يؤثر إيجابياً على النمو على المدى الطويل.

قائمة المراجع:

- ١- الرسول، أحمد أبو اليزيد وآخرون (٢٠١٦)، دور الصادرات الزراعية في النمو الاقتصادي الزراعي في مصر: دراسة قياسية
<http://alexexch.org/File/2015003604/Ar/2109.pdf>
- 2- Abu-Qarn, A.S & Abu-Bader, S. (2004). The validity of the ELG hypothesis in the MENA region: cointegration and error correction model analysis. *Applied Economics*, 36:15: 1685-1695.
- 3- Alhajhoj Hassan R., (2007). Exports and Economic Growth in Saudi Arabia: A VAR Model Analysis. *Journal of Applied Sciences*, 7: 3649-3658
- 4- Balassa, B. (1971). Trade policies in developing countries. *American Economic Review*, Vol. 61. N° 2
- 5- Brandon, J. Sheridan. (2014). Manufacturing exports and growth: When is a developing country ready to transition from primary exports to manufacturing exports?. *Journal of Macroeconomics*, Volume 42, Pages 1-316 (December)
- 6- Dickey D. A., Fuller W. A. (1979), "Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root", *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431
- 7- Engle R. F., Granger C. W. J. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation and testing. *Econometrica*, 55, 251-276.

- 8- Ermey, Robert E.(1967).The Relationship of Exports and Economic Growth. *International Review of Social Science*, Vol20, issue 4.
- 9- Granger, C.W.J. (1969).Investigating Causal Relations by Econometric and Cross- Spectral Method. *Econometrica*, Vol. 37, No. 3, 424-438
- 10- Iona Pop Silaghi, Monica(٢٠٠٩). Exports and Economic Growth Causality :Evidence from CEE Countries. *Romanian Journal of Economic Forecasting* ,Q2
- 11- Johansen, S., and Juselius, K., (1990).Maximum Likelihood Estimation and Inference on Co- integration with Applications to the Demand for Money.*Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 52, No. 2: 169–210.
- 12- Kilavuz, Emine,Topcu,Betül Altay. (2012). Export and Economic Growth in the Case of the Manufacturing Industry: Panel Data Analysis of Developing Countries. *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol. 2, No. 2 :201-215
- 13- Lawrence, Robert Z. and David E. Weinstein (1999).Trade and Growth: Import-led or Export-led? Evidence from Japan and Korea. *NBER Working Papers* No. 7264
- 14- Lee, J. (2011).Export specialization and economic growth around the world. *Economic Systems* 35, 45–63.
- 15- Parida, P.C & Sahoo, P. (2007). Export-led Growth in South Asia: A Panel Cointegration Analysis. *International Economic Journal*, 21:2, 155-175
- 16- Siliverstovs, Boriss, Herzer, Dierk .(2006). Manufacturing exports, mining exports and growth co-integration and causality analysis for Chile 1960-2001. *Applied Economics*, Taylor & Francis (Routledge), 39 (02):153-167

- 17- Teboho Jeremiah Mosikari, [et al.].(2016). Manufactured Exports and Economic Growth in SADC Region: A Panel Cointegration Approach. *Economica*, Vol 12, No 5
- 18- UNCTAD Handbook, various editions
- 19- Torayeh ,Neveen M. (2008), “Manufactured exports and economic growth in Egypt: Co-integration and causality analysis. *Applied Econometrics and International Development* , vol. 11, issue 1
- 20- Tyler, W.G. (1981).Growth and Export Expansion in Developing Countries: Some Empirical Evidence.*Journal of Development Economics*, Vol. 9, No. 1, 121-130