

## قياس العلاقة السببية بين الاستثمار الأجنبي المباشر، الصادرات و النمو الاقتصادي في دول الـ MENA

(دراسة قياسية خلال الفترة 2000-2016 باستخدام VECM)

د. داودي محمد  
أستاذ محاضر  
المركز الجامعي مغنية، الجزائر

قادري محمد  
طالب دكتوراه  
جامعة تلمسان، الجزائر

## الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى اختبار العلاقة السببية بين الاستثمار الأجنبي المباشر، الصادرات و النمو الاقتصادي في 15 دولة من الشرق الأوسط و شمال أفريقيا، باستخدام نموذج تصحيح الخطأ ذو المتجه (VECM) خلال الفترة الممتدة ما بين 2000-2016. و تشير النتائج التجريبية إلى وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه في الأجل الطويل بين الاستثمار الأجنبي المباشر، الصادرات و النمو الاقتصادي، ووجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه في الأجل القصير بين الصادرات و النمو الاقتصادي و علاقة سببية قصيرة الأجل أحادية الاتجاه من الصادرات نحو الاستثمار الأجنبي المباشر. و استنادا إلى نتائج تقديرات طريقة المربعات الصغرى المصححة كليا (FMOLS) يمكن استخلاص أن الاستثمار الأجنبي المباشر و الصادرات يؤثران تأثيرا إيجابيا على النمو الاقتصادي في منطقة الشرق الأوسط و شمال أفريقيا.

**الكلمات المفتاحية:** الاستثمار الأجنبي المباشر، الصادرات، النمو الاقتصادي، نموذج تصحيح الخطأ ذو المتجه (VECM)

**Abstract:**

This study aim to examine the causal relationship among foreign direct investment (FDI), exports, and economic growth for 15 selected Middle Eastern and North African countries (MENA) over the period 2000–2016 using panel vector error correction model (VECM). The empirical results indicate that bidirectional causal relationship between foreign direct investment, exports and economic growth in the long run. Bidirectional causal relationship between exports and economic growth and unidirectional causal relationship from exports to foreign direct investment in the short run. Based on the findings of panel fully modified ordinary least square (FMOLS) method can be concluded that foreign direct investment and exports are significant aspects which positively impact on economic growth in Middle Eastern and North African countries.

**Key Words:** Foreign direct investment, exports, economic growth, panel VECM.

**تمهيد:**

تعتبر التجارة الدولية (الصادرات) و تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر من العناصر الأساسية في عملية النمو الاقتصادي. يشكل الاستثمار الأجنبي المباشر مصدرا رئيسيا للتمويل، كما يعتبر وسيلة هامة لتعزيز صادرات البلدان المضيفة من خلال تسهيل دخول التكنولوجيا<sup>1</sup> و تدريب القوى العاملة و رفع مستوى المهارات الفنية و الإدارية، فإنه يساعد في رفع كفاءة الإنتاج و بالتالي قوة تنافسية في السوق الدولية، بالإضافة إلى ذلك فإن الاستثمار الأجنبي المباشر عن طريق تيسير الوصول إلى الأسواق الدولية الكبيرة يساهم مساهمة كبيرة في صادرات البلد المضيف<sup>2</sup>. إن الأثر الإيجابي للصادرات على النمو الاقتصادي كان راسخا في الأدبيات الاقتصادية، حيث أن الصادرات تسهل تخصيص الموارد بشكل أفضل، أسلوب إدارة كفاء، وفورات الحجم و كفاءة الإنتاج<sup>3</sup>، وبالتالي من المتوقع أن يكون للزيادة في الاستثمار في قطاع التصدير حتى على حساب قطاعات أخرى أثر إيجابي على الاقتصاد، و علاوة على ذلك فالصادرات تمكن الواردات من المواد الخام الأساسية والسلع الرأسمالية، مما يزيد الاستثمار في الاقتصاد الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الإنتاج<sup>4</sup>.

تعتبر العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر، الصادرات و النمو الاقتصادي قضية هامة بين الاقتصاديين و الباحثين الذين يدرسون في مجال الاقتصاد الدولي، و كشف هذه العلاقة أكثر أهمية في بلدان الشرق الأوسط و شمال أفريقيا لأنها تعاني من المشاكل و الأزمات الاقتصادية. و بالتالي تهدف هذه الورقة البحثية إلى دراسة العلاقة السببية بين الاستثمار الأجنبي المباشر، الصادرات و النمو الاقتصادي في دول الشرق الأوسط و شمال أفريقيا خلال الفترة الممتدة ما بين 2000-2016، باستخدام نموذج تصحيح الخطأ ذو المتجه (VECM) لبيانات بانيل، و الوقوف على الدور الإيجابي الذي تلعبه كل من الاستثمارات الأجنبية المباشرة و الصادرات على نمو الاقتصاد في هذه المنطقة.

يتم تقسيم الورقة البحثية إلى ثلاثة أقسام و هي:

أولاً: الدراسات السابقة حول العلاقة بين الصادرات، الاستثمار الأجنبي المباشر و النمو الاقتصادي.

ثانياً: المنهجية المستخدمة في الدراسة و وصف البيانات.

ثالثاً: عرض و مناقشة النتائج.

**أولاً: الدراسات السابقة:**

ركزت عديد الدراسات الاقتصادية على العلاقة السببية بين تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر، الصادرات و النمو الاقتصادي، و بالتالي فإن تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر و الصادرات على النمو الاقتصادي أصبح قضية هامة في الأدبيات الاقتصادية في السنوات الأخيرة.

فيما يخص العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر و النمو الاقتصادي نجد دراسة (1998) Borensztein et al والتي تختبر أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في 69 بلدا ناميا خلال الفترة 1970-1989 باستخدام بيانات على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر من الدول النامية، و أكدت نتائجهم أن الاستثمار الأجنبي المباشر يساهم بشكل

إيجابي على النمو الاقتصادي عندما يحقق البلد المتلقي مستوى معين من رأس المال البشري، و أن الاستثمار الأجنبي المباشر هو قناة لنقل التكنولوجيا التي تساهم في النمو الاقتصادي أكثر من الاستثمار المحلي<sup>5</sup>. و باستخدام مقدرات الآثار الثابتة (Fixed Effects) لبيانات بانيل لاختبار آثار الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في 25 دولة تمر بمرحلة انتقالية خلال الفترة 1990-1998، أشار كل من (Campos & Kinoshita 2002) أن الاستثمار الأجنبي المباشر له تأثير معنوي موجب على النمو الاقتصادي في هذه البلدان، و بالتالي كان الاستثمار الأجنبي المباشر نقلا صافيا للتكنولوجيا، مما يعني أن النتائج تتفق مع نظرية النمو الحديثة التي تعادل أن الاستثمار الأجنبي المباشر مع تحويل التكنولوجيا تعود بالنفع على البلد المضيف<sup>6</sup>. و باستخدام نموذج الآثار الثابتة لاختبار العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي في دول آسيا خلال الفترة 1986-2008، أكد (Tiwari 2011) أن الاستثمار الأجنبي المباشر يعزز عملية النمو الاقتصادي في دول آسيا<sup>7</sup>. في نفس السياق خلال الفترة 1990-2008 اختبر (Yu et al 2011) أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في دول جنوب شرق آسيا، و توصلت النتائج التي تدعم وجود تداعيات تكنولوجية في دول جنوب شرق آسيا التي لها أثر إيجابي على التنمية الاقتصادية في المنطقة، حيث أن الاستثمار الأجنبي المباشر يعتبر أحد القنوات الرئيسية لنقل التكنولوجيا<sup>8</sup>.

و فيما يخص العلاقة بين الصادرات و النمو الاقتصادي نجد هناك عدد كبير من الدراسات التي اختبرت العلاقة السببية بين هذين المتغيرين، فمن أجل اختبار فرضية أن الصادرات تؤدي إلى النمو الاقتصادي و باستخدام بيانات شهرية لمقاطعة شانغ هاي الصينية، اختبر كل من (Shan & Tian 1995) هذه العلاقة عن طريق منهجية Toda & Yamamoto (1995)، و توصلت النتائج إلى وجود علاقة سببية باتجاه واحد من الناتج المحلي الإجمالي إلى الصادرات<sup>9</sup>. و من بين الدراسات الاقتصادية التي قدرت العلاقة السببية بين الصادرات و النمو الاقتصادي، اختبر (Ahmad 2001) هذه العلاقة باستخدام كل من سببية Granger و التكامل المتزامن مع نماذج تصحيح الخطأ متعددة المتغيرات، نماذج VAR مع تقسيم التباين و دوال الاستجابة الدفعية، حيث توصلت النتائج الأساسية أن الصادرات تؤدي إلى النمو الاقتصادي في البلدان النامية و المتقدمة<sup>10</sup>. من جهة أخرى توصل (Awokuse 2007) الذي اختبر العلاقة بين توسع الصادرات و الواردات على النمو الاقتصادي في دول شرق و وسط أوروبا الانتقالية أن الصادرات تحفز النمو الاقتصادي في هذه البلدان<sup>11</sup>. و في ذات السياق اختبر (Shihab et al 2014) العلاقة السببية بين النمو الاقتصادي و الصادرات في الأردن باستخدام منهجية Granger من أجل تحديد اتجاه العلاقة بين المتغيرين خلال الفترة 2000-2012، وتوصلت النتائج إلى وجود علاقة سببية باتجاه النمو الاقتصادي إلى الصادرات<sup>12</sup>. كما اختبر (Abbas 2012) العلاقة السببية بين الناتج المحلي الإجمالي و الصادرات خلال الفترة 1975-2010، والهدف منها هو التحقق من سياسة تشجيع الصادرات التي اعتمدها باكستان خلال التسعينات، حيث تم استخدام طريقة Johansen للتكامل المتزامن و سببية Granger لتحديد السببية قصيرة و طويلة المدى، وأظهرت النتائج وجود علاقة سببية قصيرة و طويلة المدى من الناتج المحلي الإجمالي إلى الصادرات<sup>13</sup>.

و قد حظي دور الاستثمار الأجنبي المباشر على أداء صادرات البلدان المضيفة باهتمام بالغ في السنوات الأخيرة، ولاسيما في سياق التحرير الاقتصادي و ظهور بواذر العولمة. و قد توصلت الدراسات القياسية أن الاستثمار الأجنبي المباشر يعد المحرك الأساسي للصادرات، فمثلا دراسة (Aitken et al 1997)، و التي تم من خلالها إجراء دراسة على شركات التصنيع

المكسيكية خلال الفترة 1986-1990، حيث وجدوا أن قرار تصدير الشركات المكسيكية يرتبط إيجاباً بوجود الشركات الأجنبية التي تقاس باستخدام متغيرين منفصلين: إنتاج الشركات متعددة الجنسيات و صادراتها، و وجدوا كذلك أن وجود الشركات المتعددة الجنسيات مع أنشطتها الإنتاجية و التصديرية تقلل من تكاليف التصدير بالنسبة للشركات المحلية<sup>14</sup>. و في دراسة أخرى اختبر (Metwally 2004) العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر، الصادرات و النمو الاقتصادي في ثلاث بلدان هي: مصر، الأردن و عمان خلال الفترة 1981-2000 باستخدام نموذج المعادلات الآتية (SEM)، و أشارت النتائج أن تصدير السلع والخدمات يتأثر بشدة من خلال تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر الوافدة إلى هذه البلدان<sup>15</sup>.

بالإضافة إلى ذلك أكدت دراسات أخرى على دوافع الاستثمار الأجنبي المباشر في شرح العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر و الصادرات، فمثلاً يجادل كل من (Pradhan & Abraham 2005) أن الاستثمار الأجنبي المباشر الموجه للتصدير من المتوقع أن يولد روابط قوية للاقتصاد المحلي مقارنة بالاستثمار الأجنبي المباشر الموجه نحو السوق المحلي في البلد المضيف على وجه التحديد لأنه يحفز على استغلال مزايا الموقع التي تقدمها البلدان المضيفة مثل: خفض تكلفة العمالة، المواد الأولية إلى غير ذلك، و تبين تجربة دول مثل الصين و المكسيك أنها استطاعت زيادة حصتها السوقية الدولية عموماً عن طريق الاستثمار الأجنبي المباشر الموجه نحو التصدير<sup>16</sup>. و باستخدام طريقة التكامل المتزامن لـ Johansen لاختبار طبيعة العلاقة بين الصادرات و الاستثمار الأجنبي المباشر في الهند خلال الفترة 1980-2010، توصل (Sultan 2013) إلى وجود علاقة توازنية في المدى البعيد بين الاستثمار الأجنبي المباشر و نمو الصادرات، و أظهرت نتائج السببية المبنية على نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM) أن اتجاه العلاقة يسير من الصادرات إلى تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر<sup>17</sup>. كما اختبر (Dritsaki & Dritsaki 2012) العلاقة السببية بين الصادرات و تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في 12 بلداً من دول الاتحاد الأوروبي خلال الفترة 1995-2010 باستخدام منهجية التكامل المتزامن لـ (Pedroni 1999)، و أظهرت النتائج وجود علاقة سببية بين الصادرات و الاستثمار الأجنبي المباشر<sup>18</sup>. غير أن أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على الصادرات يختلف وفقاً لمصدر الاستثمار الأجنبي المباشر، و قد كان Kojima أول من ناقش أهمية مصدر الاستثمار الأجنبي المباشر في ترويج الصادرات، و يوضح الإطار النظري الذي وضعه (Kojima 1973) أن الاستثمار الأجنبي المباشر الأمريكي هو بديل للتجارة، لكن الاستثمار الأجنبي المباشر الياباني يعزز التجارة في البلد المضيف<sup>19</sup>.

و من بين الدراسات التي استخدمت العلاقة بين المتغيرات الثلاثة الاستثمار الأجنبي المباشر، الصادرات و النمو الاقتصادي، نجد دراسة (Keho 2015) التي تطرقت إلى اختبار العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر، الصادرات و النمو الاقتصادي في بلدان جنوب الصحراء الكبرى الأفريقية خلال الفترة 1970-2013، باستخدام منهجية التكامل المتزامن متعدد المتغيرات، و بينت الدراسة وجود نتائج مختلطة بين العلاقة السببية ثنائية و أحادية الاتجاه في مختلف البلدان<sup>20</sup>. باستخدام تحليل السلاسل الزمنية اختبر كل من (Sabir & Arshad 2015) العلاقة السببية بين الاستثمار الأجنبي المباشر، الصادرات و الناتج المحلي الإجمالي في باكستان خلال الفترة 1970-2012، و ذلك عن طريق تحليل التكامل المتزامن لـ Johansen و سببية Granger، و توصلت النتائج نتائج التكامل المتزامن إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات، و توصلت نتائج السببية إلى وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين الاستثمار الأجنبي المباشر و الصادرات و وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه من الناتج المحلي الإجمالي إلى الصادرات و من الناتج المحلي الإجمالي إلى الاستثمار الأجنبي المباشر<sup>21</sup>.

في نفس السياق اختبر (2016) Sothan السلوك المشترك و أثر العلاقة السببية للاستثمار الأجنبي المباشر والصادرات على النمو الاقتصادي في 21 دولة آسيوية خلال الفترة 1980-2013 باستخدام تحليل سببية Granger و التكامل المتزامن لبانيل، و تؤكد النتائج بقوة أن هناك علاقة طويلة الأجل بين الاستثمار الأجنبي المباشر، الصادرات والنتائج المحلي الإجمالي في الدول المختارة، و استنادا إلى تحليل العلاقة السببية بينت النتائج وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه طويلة الأجل بين الاستثمار الأجنبي المباشر و الناتج المحلي الإجمالي، و بين الصادرات و الناتج المحلي الإجمالي، و هذا ما يمكن من استخلاص أن الاستثمار الأجنبي المباشر و الصادرات لهما أثر سببي على النمو طويل الأجل في الدول المختارة<sup>22</sup>. و باستخدام بيانات بانيل اختبر (2014) Haghnejab العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر، الصادرات و النمو الاقتصادي في الدول النامية خلال الفترة 1980-2008، و أشارت الدراسة أنه يوجد علاقة قوية للسببية ثنائية الاتجاه بين النمو الاقتصادي و تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر، فرضية الصادرات تؤدي النمو مدعمة من خلال نتائج السببية أحادية الاتجاه تسير من الصادرات إلى النمو الاقتصادي في كلا الأجل القصير و الطويل، النمو الاقتصادي لا يسبب الصادرات و الاستثمار الأجنبي المباشر سواء على الأجل القصير أو البعيد<sup>23</sup>.

ثانيا: المنهجية و وصف البيانات:

## 1. وصف البيانات:

نستخدم في هذه الورقة البحثية بيانات تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI) نسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي، الصادرات (EXP) نسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي، نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (GDP)، و ذلك خلال الفترة الزمنية 2000-2016، و قد جمعت كل البيانات من قاعدة البنك الدولي (World Development Indicators).

تغطي هذه الدراسة خمسة عشرة بلدا من الشرق الأوسط و شمال أفريقيا، و التي تضم إحدى عشرة بلدا من الشرق الأوسط (الكويت، عمان، قطر، العربية السعودية، لبنان، العراق، الإمارات العربية المتحدة، تركيا، إيران، اليمن و الأردن)، وأربعة بلدان من شمال أفريقيا ( الجزائر، المغرب، تونس ومصر).

## 2. المنهجية:

يتم كتابة المعادلة النموذجية التي تستكشف الأثر طويل المدى للاستثمار الأجنبي المباشر و الصادرات على النمو الاقتصادي على النحو التالي:

$$GDP_{it} = \beta_0 + \beta_1 FDI_{it} + \beta_2 EXP_{it} + \beta_3 dummy_{it} + \varepsilon_{it} \dots (1)$$

حيث: GDP، FDI، EXP تمثل النمو الاقتصادي، الاستثمار الأجنبي المباشر و الصادرات على التوالي، dummy يمثل المتغير الوهمي و يعبر عن الأزمة المالية 2008، حيث يأخذ القيمة 0 خلال الفترة 2000-2007 (قبل الأزمة) و القيمة 1 خلال الفترة 2008-2016 (بعد حدوث الأزمة)،  $\beta_0$ ،  $\beta_1$ ،  $\beta_2$ ،  $\beta_3$  تمثل المعلمات المقدرة،  $i$  بلد محدد في البانيل،  $t$  تمثل الفترة الزمنية.  $\varepsilon_{it}$  يمثل حد الخطأ العشوائي.

بيانات البانيل مثلها مثل بيانات السلاسل الزمنية، تميل لأن تكون غير مستقرة، فالاستقرارية مهمة في تحليل الاقتصاد القياسي، لأن انحدارات المربعات الصغرى العادية أو المعممة عند تطبيقها على سلسلة غير مستقرة يترتب عن ذلك نتائج غير محددة أو زائفة، و لذلك من الضروري اختبار وجود جذر الوحدة لبيانات بانيل و تحديد رتبة التكامل كخطوة أولى<sup>24</sup>. و لقياس مدى استقرارية السلاسل بشكل دقيق، يتم إجراء طريقة جذر الوحدة لبانيل باستخدام أسلوب اختبار جذر الوحدة المشترك ((Levin-Lin-Chu(LLC) و اختبار جذر الوحدة الفردي ((Im, Pesaran, Shin(IPS) و كلاهما يعتبران من أحدث الأساليب المطورة لاختبار الاستقرارية لبيانات بانيل. و يستند اختبار LLC على اختبار ADF من خلال افتراض التجانس في ديناميكيات معامل الانحدار الذاتي لجميع السلاسل الزمنية عبر وحدات المقطع العرضي<sup>25</sup>، و يتبع اختبار IPS أساسا اختبار ADF من خلال السماح لعدم التجانس في ديناميكية معامل الانحدار الذاتي لجميع السلاسل الزمنية عبر وحدات المقطع العرضي<sup>26</sup>.

في الخطوة الموالية و بعد التأكد من أن جميع المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى أي تكون مستقرة بعد أخذ الفروق الأولى، نستخدم اختبارات مطورة من طرف Pedroni (2004)<sup>27</sup> لاختبار ما إذا كانت هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات، في التحليل الاقتصادي القياسي يعني التكامل المتزامن التحرك المشترك للمتغيرات في الأجل الطويل، ومن أجل اختبار فرضية عدم وجود تكامل متزامن مقابل الفرض البديل لوجود تكامل متزامن لنموذج البانيل، اقترح Pedroni (2004) سبعة اختبارات و هي: Panel v-statistic، Panel rho-statistic، Panel pp-statistic، Group rho-statistic، Group pp-statistic، Group adf-statistic، Panel adf-statistic. يعمل التكامل المتزامن ل Pedroni تحت الانحدار التالي:

$$y_{it} = \alpha_i + \delta_{it} + \beta_{1i}x_{1i,t} + \beta_{2i}x_{2i,t} + \dots + \beta_{Mi}x_{Mi,t} + e_{it} \dots (2)$$

حيث يفترض أن تكون  $y$  و  $x$  متكاملة من الدرجة الأولى  $I(1)$ ،  $\alpha_i$  و  $\delta_i$  تشير إلى الآثار الفردية والاتجاه، أما  $e$  فتمثل البواقي. إذا كانت البواقي في معادلة الانحدار (2) متكاملة من الدرجة الأولى  $I(1)$  لا يمكن رفض الفرضية العدمية لعدم وجود تكامل متزامن. لاختبار تكامل البواقي يتم استخدام أحد الانحدارين التاليين:

$$e_{it} = \rho_i e_{it-1} + u_{it} \dots (3)$$

$$e_{it} = \rho_i e_{it-1} + \sum_{j=1}^{pt} \varphi_{ij} \Delta e_{it-j} + v_{it} \dots (4)$$

يمكن استخدام الانحدار (3) و (4) لكل مقطع عرضي.

إذا كان هناك تكامل متزامن بين المتغيرات في الأجل الطويل، سيتم تنفيذ طريقة المربعات الصغرى العادية المصححة كليا FMOLS لتحليل علاقة التكامل المتزامن طويلة الأجل بين الاستثمار الأجنبي المباشر، الصادرات و النمو الاقتصادي. و تم اقتراح طريقة المربعات الصغرى المصححة كليا FMOLS من قبل Phillips & Moon (1999). و يعتبر هذا الانحدار المتكامل أكثر قدرة على منع الانحدار الزائف الناتج عن إشراك المتغيرات  $I(1)$  الذي يمكن أن يسبب نتائج مظلمة، و الميزة الأساسية لهذا التقدير هو أنه يعدل مشكلة الارتباط التسلسلي (Serial Correlation) و التحيز المتزامن

(Simultaneity Bias)، ويستخدم تقدير FMOLS التصحيح غير المعلمي و ينتج تقديرات غير متحيزة مقارنة بطريقة المربعات الصغرى العادية<sup>28</sup> OLS. يتم عرض تقدير FMOLS على الشكل التالي:

$$\hat{\beta}_{FP} = (\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \bar{X}_{it} \bar{Y}_{it})^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (\bar{X}_{it} \bar{Y}_{it} - \gamma_{12}^{1+}) \dots (5)$$

في المرحلة الأخيرة و بعد التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك بين الاستثمار الأجنبي المباشر، الصادرات والنمو الاقتصادي، نستخدم تحليل السببية ل Granger للمتغيرات الثلاثة، و تتطلب سببية Granger إجراء نموذج تصحيح الخطأ ذو المتجه (VECM) للتعرف على معادلات التكامل المتزامن و اتجاه العلاقة السببية طويلة وقصيرة المدى. و الذي يعطى في صيغة المعادلات التالية:

$$\begin{aligned} \Delta GDP_{it} = & \alpha_{1i} + \sum_{m=1}^p \theta_{1i,m} \Delta GDP_{it-m} + \sum_{m=1}^p \delta_{1i,m} \Delta FDI_{it-m} + \sum_{m=1}^p \gamma_{1i,m} \Delta EXP_{it-m} + \\ & \varphi_{1i} dummy_{it} + \beta_{1i} ECT_{it-1} + \varepsilon_{1it} \dots \end{aligned} \dots (6)$$

$$\begin{aligned} \Delta FDI_{it} = & \alpha_{2i} + \sum_{m=1}^p \theta_{2i,m} \Delta FDI_{it-m} + \sum_{m=1}^p \delta_{2i,m} \Delta GDP_{it-m} + \\ & \sum_{m=1}^p \gamma_{2i,m} \Delta EXP_{it-m} + \varphi_{2i} dummy_{it} + \beta_{2i} ECT_{it-1} + \varepsilon_{2it} \dots \end{aligned} \dots (7)$$

$$\begin{aligned} \Delta EXP_{it} = & \alpha_{3i} + \sum_{m=1}^p \theta_{3i,m} \Delta EXP_{it-m} + \sum_{m=1}^p \delta_{3i,m} \Delta GDP_{it-m} + \sum_{m=1}^p \gamma_{3i,m} \Delta FDI_{it-m} + \\ & \varphi_{3i} dummy_{it} + \beta_{3i} ECT_{it-1} + \varepsilon_{3it} \dots \end{aligned} \dots (8)$$

حيث:  $\Delta EXP$ ،  $\Delta FDI$ ،  $\Delta GDP$  تمثل الفرق الأول لكل من النمو الاقتصادي، الاستثمار الأجنبي المباشر والصادرات.  $\alpha_{ni}$ ،  $\theta_{ni}$ ،  $\delta_{ni}$ ،  $\gamma_{ni}$ ،  $\varphi_{ni}$   $n(1,2,3)$  تمثل المعلمات المقدرة.  $\varepsilon_{nit}$   $n(1,2,3)$  حد الخطأ العشوائي. ECT معلمة تصحيح الخطأ، المعلمات  $\beta_{3i}$   $n(1,2,3)$  تمثل سرعة التعديل أو العودة إلى الوضع التوازني طويل الأجل. و لإجراء VECM لابد من تحديد فترة الإبطاء الزمني المثلى وفق معيار (SIC).

## ثالثا: عرض و مناقشة النتائج:

## الجدول (1): نتائج اختبار جذر الوحدة ل IPS و LLC

IPS		LLC		المتغيرات
عند الفرق الأول	عند المستوى	عند الفرق الأول	عند المستوى	
-9.001***	-2.527	-7.475***	-2.281	GDP
-5.471***	-1.641	-7.418***	-1.389	FDI
-4.095***	0.184	-5.326***	-0.575	EXP

تم تحديد رجة التأخر الزمني بفترة واحدة أوتوماتيكيا اعتمادا على Bartlett و Newey-West Kernel  
\*\*\* تشير إلى مستوى معنوية 1%

## المصدر: بالاعتماد على مخرجات Eviews10

كخطوة أولى في تحليلنا، يشير الجدول رقم (1) إلى اختبارات جذر الوحدة عند المستوى و الفروق الأولى، و بعد استخدام اختباري IPS و LLC من أجل تحديد استقرارية المتغيرات المحددة، أثبتت النتائج أنه عند المستوى تكون كل المتغيرات غير مستقرة، و لكن بعد أخذ الفرق الأول تصبح كل المتغيرات مستقرة عند مستوى معنوية 1% بالنسبة لبلدان الشرق الأوسط و شمال أفريقيا. و بما أن المتغيرات متكاملة من الدرجة (1) فمن المحتمل جدا أن يكون هناك تكامل بين مشترك بين الاستثمار الأجنبي المباشر، الصادرات و النمو الاقتصادي.



## الجدول (2): نتائج اختبار Pedroni للتكامل المتزامن

Group adf-stat	Group pp-stat	Group rho-stat	Panel adf-stat	Panel pp-stat	Panel rho-stat	Panel v-stat	الاختبار
-3.37***	-10.34***	-1.42*	-4.25***	-9.8***	-3.27***	1.54*	القيمة الإحصائية
							* مستوى معنوية 10%
							*** مستوى معنوية 1%

## المصدر: بالاعتماد على مخرجات Eviews10

بعدما تبين بأن المتغيرات الثلاثة كلها مستقرة عند الفرق الأول، نستخدم اختبار التكامل المتزامن لبانيل (Panel Coitegration) للتأكد من وجود علاقة تكامل متزامن بين الاستثمار الأجنبي المباشر، الصادرات و النمو الاقتصادي، حيث يتم استخدام اختبار (Pedroni 2004) لاختبار فرضية العدم لعدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات مقابل الفرضية البديلة لوجود تكامل مشترك بين المتغيرات. و اعتمادا على الجدول رقم (2) تبين أن القيمة الإحصائية لأغلب الاختبارات كانت معنوية عند مستوى 1% والتي تعني رفض الفرضية العدمية لعدم وجود تكامل متزامن و قبول الفرضية البديلة لوجود تكامل متزامن، وبالتالي نستنتج أن هناك تكامل متزامن بين الاستثمار الأجنبي المباشر، الصادرات و النمو الاقتصادي في بلدان الشرق الأوسط و شمال أفريقيا (MENA).

## الجدول (3): نتائج تقدير البانيل باستخدام طريقة FMOLS

FMOLS		المتغير التابع GDP
الانحراف المعياري	المعامل	
0.141	0.491***	FDI
0.012	0.062**	EXP
0.667	-1.747***	DUMMY
		** مستوى معنوية 5%
		*** مستوى معنوية 1%

## المصدر: بالاعتماد على مخرجات Eviews10

بما أن التكامل المشترك بين المتغيرات موجود، يمكن إضافة دراسة تأثير كل من الاستثمار الأجنبي المباشر و الصادرات على النمو الاقتصادي لاختبار العلاقة طويلة الأجل لاقتصاد دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، و الجدول رقم (3) يستعرض تقديرات طريقة المربعات الصغرى المصححة كليا FMOLS، و يمكن القول أن معاملات تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر و الصادرات في الأجل الطويل ذات تأثير إيجابي و معنوي عند مستويات معنوية 1% و 5%. و بالتالي يرتبط الاستثمار الأجنبي المباشر مع النمو الاقتصادي إيجابا في الأجل الطويل بمعامل 0.491، و هذا يشير إلى أنه إذا زاد الاستثمار الأجنبي المباشر بوحدة واحدة فإن النمو الاقتصادي يزيد ب 0.491 في دول الشرق الأوسط و شمال أفريقيا، كذلك وجود علاقة إيجابية بين الصادرات و النمو الاقتصادي في الأجل الطويل بمعامل 0.062، أي إذا زادت الصادرات بوحدة واحدة فإن النمو الاقتصادي سيتعزز ب 0.062 في دول الشرق الأوسط و شمال أفريقيا. و بناء على هذا، تبين النتائج أن كلا من تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة و الصادرات مهمان للغاية في تنمية اقتصاديات الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. كما وجد أن معامل المتغير الوهمي سالب و معنوي عند مستوى 1%، و هذا يدل على منطقة الشرق الأوسط و شمال أفريقيا تأثرت من جراء الأزمة المالية 2008 و الظروف الاقتصادية التي خلفتها هذه الأزمة، مما انعكس على معدلات النمو الاقتصادي الذي شهد تراجعا عام 2009 ليلعب 0.53% مقارنة مع 4.51% عام 2008 نتيجة تراجع تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة و الصادرات اللتان تساهمان إلى حد كبير في نمو اقتصاديات الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

#### الجدول (6): تحديد فترة التأخر الزمني

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1338.191	NA	85465.52	19.86950	19.93406	19.89573
1	-1039.976	578.7576	1177.626*	15.58483*	15.84308*	15.68978*
2	-1035.162	9.129307	1253.248	15.64685	16.09878	15.83050
3	-1027.937	13.37944	1287.333	15.67314	16.31876	15.93550
4	-1016.383	20.88313	1240.746	15.63530	16.47460	15.97637
5	-1011.707	8.243864	1324.893	15.69936	16.73235	16.11914
6	-1002.135	16.44983	1316.717	15.69089	16.91756	16.18937
7	-990.2496	19.89653*	1265.608	15.64814	17.06850	16.22534
8	-985.5897	7.593928	1355.301	15.71244	17.32648	16.36834

\* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

المصدر: بالاعتماد على مخرجات Eviews10

من أجل اختبار اتجاه العلاقة السببية باستخدام متجهات نموذج تصحيح الخطأ (VECM) تم تحديد عدد فترات الإبطاء الزمني بفترة واحد حسب الجدول رقم (6)، عن طريق معياري HQ, SC, AIC, FPE.

### الجدول (7): نتائج اختبار سببية Granger

المتغيرات المستقلة					المتغيرات التابعة
الأزمة المالية	الأجل القصير			الأجل الطويل	
DUMMY	$\Delta EXP(t-1)$	$\Delta FDI(t-1)$	$\Delta GDP(t-1)$	ECT(-1)	
-1.711*	0.191**	0.012	-	-0.264***	$\Delta GDP$
-0.840*	0.063**	-	0.028	-0.041**	$\Delta FDI$
-8.206***	-	0.011	0.119**	-0.121**	$\Delta EXP$
					* مستوى معنوية 10%
					** مستوى معنوية 5%
					*** مستوى معنوية 1%

### المصدر: بالاعتماد على مخرجات Eviews10

بعد التأكد من وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات، لابد من الانتقال إلى اختبار نموذج لتصحيح الخطأ (VECM)، حيث تبين نتائج الجدول رقم (7) كلا من سببية Granger طويلة و قصيرة المدى، و في هذا الصدد تشير إحصائية ECT(-1) على أنها سلبية و معنوية عند مستويات 1% و 5% في المعادلات الثلاثة، و هذا يدل على وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه طويلة الأجل بين كل من الاستثمار الأجنبي المباشر، الصادرات و النمو الاقتصادي و هذه النتيجة تتفق كثيرا مع أعمال Sothan (2016)<sup>29</sup>. و من هنا لابد من الإشارة أن الاستثمار الأجنبي المباشر هو العنصر الاقتصادي الرئيسي الذي يتم التركيز عليه ليس فقط لأنه يعزز النمو الاقتصادي طويل الأجل في دول منطقة الشرق الأوسط و شمال أفريقيا مباشرة بل أيضا عن طريق تعزيز صادرات هذه الدول عن طريق ادخال التكنولوجيا الجديدة و تحسين الانتاجية. فيما يخص العلاقة قصيرة الأجل، فإن للصادرات و النمو الاقتصادي علاقة تفاعلية فيما بينهما، حيث تؤكد النتائج وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين الصادرات و النمو الاقتصادي عند مستوى معنوية 5%، و هذه النتيجة تتفق مع أعمال Sultan(2013)<sup>30</sup>، Awokuse(2007)<sup>31</sup> و Shihab et al(2014)<sup>32</sup>. من جهة أخرى وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه تسير من الصادرات نحو الاستثمار الأجنبي المباشر عند مستوى معنوية 5%. و تظهر معلمة المتغير الوهمي على أنها سالبة و معنوية عند مستويات 1% لكل من النمو الاقتصادي، الاستثمار الأجنبي المباشر و 1% بالنسبة للصادرات و هذا ما يدل على أن الأزمة المالية 2008 أثرت على سلبا على سببية النمو الاقتصادي، الاستثمار الأجنبي المباشر و خصوصا حجم الصادرات بشكل

كبير. و يدل وجود الإشارة السالبة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والأزمة المالية إلى تراجع تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة إلى منطقة الـMENA و يعزى ذلك إلى الركود والانكماش الحاد في النشاط الاقتصادي في الدول المتقدمة كأحد المصادر الأساسية لتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر إلى المنطقة، كما تسببت الأزمة المالية 2008 في تراجع الطلب العالمي على النفط مما أدى إلى تراجع عمليات الاندماج والاستحواذ عبر الحدود. و على صعيد تراجع صادرات بلدان الـMENA جراء الأزمة المالية كان بسبب انخفاض مستويات الطلب العالمي على معظم صادرات بلدان الشرق الأوسط و شمال أفريقيا و من تم تراجع أسعارها العالمية و التي يأتي على رأسها النفط و المعادن و السلع الأساسية، و كذا ارتفاع تكلفة التمويل نظرا لنقص الائتمان المصرفي المتاح للمصدر.

### خلاصة:

قمنا في هذه الدراسة باختبار العلاقة السببية بين الاستثمار الأجنبي المباشر، الصادرات و النمو الاقتصادي في 15 دولة من الشرق الأوسط و شمال أفريقيا خلال الفترة 2000-2016، باستخدام نموذج تصحيح الخطأ ذو المتجه (VECM). و لتحقيق هذا الهدف تم اختبار استقرارية المتغيرات محل الدراسة عن طريق اختبار LLC و IPS، بعد ذلك اختبار وجود التكامل المتزامن بين الاستثمار الأجنبي المباشر، الصادرات و النمو الاقتصادي عن طريق اختبار Pedroni، و أخيرا تم تطبيق اختبار سببية Granger (VECM) لتحديد اتجاه العلاقة السببية في دول الـMENA.

و أظهرت النتائج التجريبية أن الاستثمار الأجنبي المباشر و الصادرات يؤثران تأثيرا إيجابيا على النمو الاقتصادي بناء على تقديرات طريقة المربعات الصغرى المصححة كليا (FMOLS)، و يمكن القول أن الاستثمار الأجنبي المباشر أكثر تأثيرا من الصادرات، كما أن للأزمة المالية تأثير سلبي على النمو الاقتصادي في المنطقة. و أظهرت نتائج سببية Granger (VECM) وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين الاستثمار الأجنبي المباشر، الصادرات و النمو الاقتصادي في المدى الطويل، حيث أن الاستثمار الأجنبي المباشر يعزز النمو الاقتصادي و الصادرات أيضا في منطقة الـMENA. أما في الأجل القصير فتم وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين الصادرات و النمو الاقتصادي، و علاقة سببية أحادية الاتجاه من الصادرات نحو الاستثمار الأجنبي المباشر. و ساهمت الأزمة المالية 2008 في تراجع تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة و الصادرات في بلدان الـMENA جراء الانكماش الذي شهدته الدول المتقدمة بعد هذه الأزمة.

من خلال ما سبق و بناء على الدور الكبير الذي تلعبه تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة ينبغي لسياسة التنمية الاقتصادية في بلدان الشرق الأوسط و شمال أفريقيا أن تعطي الأولوية للاستثمار الأجنبي المباشر لأنه هو المصدر الحاسم للنمو الاقتصادي و الصادرات، و من تم يتعين على هذه الدول العمل على وضع خطط و استراتيجيات لتحسين مختلف العوامل المؤثرة على بيئة الاستثمار من خلال (تحسين البنية التحتية و رأس المال البشري، وضع سياسات تعزز القطاع الخاص و القدرة التنافسية و تشجيع التنوع الاقتصادي للتقليل من الاعتماد على النفط و التخفيف من تداعيات الأزمات الاقتصادية، تطوير البحث العلمي و مواكبة التكنولوجيا الحديثة، تسهيل تمويل المشروعات من البنوك و أسواق المال) لاجتذاب المستثمرين و تواجد إنتاج أعلى لتوسيع حجم الصادرات من أجل استخدام كل من التصدير والاستثمار الأجنبي المباشر في حفز النمو الاقتصادي.

- <sup>1</sup> - M. Mahmoodi, E. Mahmoodi, **Foreign direct investment, exports and economic growth : evidence from panels of developing countries**. Economic Research, (2016), Vol.29, No.1, PP. 938-949.
- <sup>2</sup> - Z. A. Sultan, **A causal relationship between foriegn direct investment inflows and exports : the case of India**. Journal of Economics and Sustainable Development, (2013), Vol. 4, No. 2, PP.1-9.
- <sup>3</sup> - T. O. Awokuse, **Is the export led growth hypothesis valid for Canada**. Canadian Journal of Economics, (2003), Vol. 36, No. 1, PP. 126-136.
- <sup>4</sup> - P. B. Rona, J. M.Dowling, **Foreign capital and Asian economic growth**. Asian Development Review, (1990),Vol. 8, No. 2, PP. 77-102.
- <sup>5</sup> - E. Borenszteina, J. D. Gregoriob, J. W. Leec, **How does foreign direct investment effect economic growth**. Journal of International Economies, (1998),Vol. 45, No. 1, PP. 115-135.
- <sup>6</sup> - N. F. Campos, Y. Kinoshita, **Foreign direct investment as technology transfered : some evidence from the transition economies**. Center For Economic Policy Research, (2002), Discussion Paper No. 3417.
- <sup>7</sup> - A. K. Tiwani, M. Mustascu, **Economic growth and foreign direct investment in Asia: panel data approach**. Economic Analysis and Policy, (2011), VOL. 41, No. 2, PP. 173-187.
- <sup>8</sup> - K. Yu, X. Xin, P. Guo, X. Liu, **Foreign direct investment and china's regional income inequality**. Economic Modelling, (2011),Vol. 28, No. 3, PP. 1348-1353.
- <sup>9</sup> - J. Shan, G. G. Tian, **Causality between exports and economic growth: the empirical evidence from Shanghai**. Australian Economic Papers, (1995),Vol. 37, No. 2, PP. 195-202.
- <sup>10</sup> - J. Ahmed, **Causality between exports and economic growth: what do the econometric studies tell us?** Pacific Economic Review, (2001),Vol. 6, No. 1, PP. 147-167.
- <sup>11</sup> - T. O. Awokuse, **Causality between exports, imports and economic growth: evidence from transition economies**. Economic Letters, (2007),Vol. 94, No. 3, PP. 389-395.
- <sup>12</sup> - D. Shihab, T. Soufan, S. Abdul-Khaliq, **The causal relationship between exports and economic growth in Jordan**. International Journal of Business, Social and Scientific Research, (2014), Vol. 5, No. 3, PP. 147-156.
- <sup>13</sup> - S. Abbas, **Causality between exports and economic growth : investigatng suitable trade for pakistan**. Eurasian Journal of Business and Economics, (2012),Vol. 5, No.10, PP. 91-98.
- <sup>14</sup> - B. Aitken, G. H. Hanson, A. E. Harrison, Spillovers, **investment and exports behavior**. Journal of International Economies, (1997),Vol. 43, No. 1-2, PP. 103-132.
- <sup>15</sup> - M. M. Metwally, **Impact of EU FDI on economoic growth in Middle Easte Countries**. European Business Review, (2004),Vol. 16, No. 4, PP. 381-389.
- <sup>16</sup> - J. P. Pradhan, V. Abraham, **Acttracting export-oriented foreign direct investment, can India win the race?** Gujarat Institute of Development Research, (2005),Working Paper No. 156.
- <sup>17</sup> - Sultan (2013), Op, Cit.
- <sup>18</sup> - C. Dritsaki, M. Dritsaki, **Exports and foreign direct investment : a granger causality analysis in a heterogeneous panel**. Economics Bulletin, (2012),Vol. 32, No. 4, PP. 3128-3139.

- <sup>19</sup> - K. Kojima, **A macroeconomic approach to foreign direct investment**. Journal of Economics, (1973), Vol. 14, No. 1, PP. 1-21.
- <sup>20</sup> - Y. Keho, **Foreign direct investment, exports and economic growth : some African evidence**. Journal of Applied Economics and Business, (2015), Vol. 5, No. 4, PP. 209-219.
- <sup>21</sup> - S. Sabir, M. U. Arshad, **Causality relationship among foreign direct investment, gross domestic product and exports for Pakistan**. Journal of Basic and Applied Scientific Research, (2015), Vol.5, No. 8, PP. 70-75.
- <sup>22</sup> - S. Sothan, **Foreign direct investment, exports, and long run economic growth in Asia: panel cointegration analysis**. International Journal of Economics and Finance, (2016), Vol. 8, No. 1, PP. 26-37.
- <sup>23</sup> - A. Haghnejad, M. Mehrara, F.J. Meybodi, J. Dehmani, **Dynamic causal relationship among GDP, exports and FDI in developing countries**. Journal of Letters of Social and Humanistic Sciences, (2014), Vol. 3, No. 5, PP. 1-19.
- <sup>24</sup> - H. Chloe Cho, M. D. Ramirez, **Foreign direct investment and income inequality in South East Asia: a panel unit root and cointegration analysis, 1990-2013**. Atlantic Economic Journal, (2016), Vol. 44, No. 4, PP. 411-424.
- <sup>25</sup> - A. Levin, C. Lin, C. J. Chun, **Unit root test in panel data: asymptotic and finite-sample properties**. Journal of Econometrics, (2002), Vol. 108, No. 1, PP. 1-24.
- <sup>26</sup> - K. S. Im, M. H. Pesaran, Y. Shin, **Testing for unit root in heterogeneous panels**. Journal of Econometrics, (2003), Vol. 115, No. 1, PP. 53-74.
- <sup>27</sup> - P. Pedroni, **Panel cointegration : asymptotic and finite sample properties of pooled series tests with an application to PPP hypothesis**. Econometric Theory. (2004), Vol. 20, No. 3, PP. 597-625.
- <sup>28</sup> - P. Pedroni, **Purchasing power parity tests in cointegrated panels**. Review of Economics and Statistics. (2004), Vol. 83, No. 4, PP. 727-731.
- <sup>29</sup> - Sothan (2016), Op, Cit.
- <sup>30</sup> - Sultan (2013), Op, Cit.
- <sup>31</sup> - Awokuse (2007), Op, Cit.
- <sup>32</sup> - Shihab et al (2014), Op, Cit.