

## تحليل وقياس العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي باستخدام التكامل المشترك في ليبيا (1990-2022)

د: ليلي أحمد السني

أستاذ مشارك في قسم تحليل البيانات كلية المحاسبة، جامعة غريان

### الملخص:

استهدفت هذه الدراسة تحليل وقياس العلاقة السببية بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي في ليبيا خلال السنوات (1990-2022). اعتمدت الدراسة على أسلوب المنهج القياسي باستخدام التكامل المشترك، وذلك باستخدام بيانات سنوية تغطي هذه المدة لتحقيق أهداف هذه الدراسة، ولقد تم تحليل البيانات باستخدام برنامج (Eviews12).

ولتحديد العلاقة بين متغيري الدراسة تم تقدير نموذج قياسي وذلك بإخضاع السلاسل الزمنية للمتغيرين لاختبار التكامل المشترك، بالإضافة إلى أنه استخدمت منهجية أنجل جرانجر للسببية، ولقد كشفت النتائج عن وجود تكامل مشترك بين متغيري الدراسة في المدى القصير والطويل ووجود علاقة سببية بين النمو الاقتصادي والاستثمار الأجنبي المباشر في اتجاه واحد.

**الكلمات المفتاحية:** التكامل المشترك، اختبار جرانجر، النمو الاقتصادي، الاستثمار الأجنبي المباشر.

### المقدمة:

تهدف جميع الدول ومن بينها الدولة الليبية إلى تحقيق استقرارها الاقتصادي، بحيث يمكنها تعزيز مكانتها الدولية ومدى قدرتها على مواجهة التغيرات المتلاحقة والمتسارعة في الدولة (عمر، 2000).

تسعى الدولة الليبية إلى تنويع اقتصادها، حيث أن النمو الاقتصادي يعتمد وبشكل كبير على قطاع النفط، وهو يشكل المصدر الأساسي لإيرادات الدولة والنمو الاقتصادي. إن الاعتماد على هذا القطاع جعل الاقتصاد الليبي عرضة للتقلبات الناتجة عن أسعار النفط العالمية.

ولقد اتبعت الدولة تشجيع الاستثمار الأجنبي المباشر بغية زيادة النمو الاقتصادي، فهو عامل مهم في زيادة معدل النمو الحقيقي للناتج المحلي الإجمالي. يعتبر الاستثمار الأجنبي المباشر أحد أهم رؤوس الأموال التي شهدت تطوراً كبيراً، وذلك لدورها المهم والحيادي في نقل التكنولوجيا والتقنيات الحديثة والمساهمة في تراكم رأس المال وتحسين المهارات والخبرات (قاسم الجندي، 2018).

انطلاقاً مما سبق تبرز الأهمية الكبيرة للاستثمار الأجنبي المباشر كأحد المتغيرات التي تساهم في النمو الاقتصادي للدولة، مما دفعنا إلى تحليل العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي في ليبيا.

تكمن أهمية الدراسة في فحص إمكانية وجود علاقة طويلة الأمد بين المتغيرين وتحليل العلاقة السببية بينهما خلال الفترة الزمنية لهذه الدراسة، وبناء على ذلك تم الاعتماد على المنهج القياسي المتمثل في التكامل المشترك والقيام باختبارات السببية (اختبار جرانجر)، ولقد أظهرت النتائج وجود تكامل مشترك بين المتغيرين في المدى القصير والطويل بالإضافة إلى أنه توجد علاقة سببية بين النمو الاقتصادي والاستثمار الأجنبي المباشر.

### مشكلة الدراسة:

وتكمن إشكالية هذه الدراسة في السؤال التالي: "هل توجد علاقة سببية بين النمو الاقتصادي والاستثمار الأجنبي المباشر"؟

### فرضية الدراسة:

يمكننا صياغة فرضية الدراسة على النحو التالي:

- توجد علاقة سببية بين الناتج المحلي والاستثمار الأجنبي المباشر في ليبيا للفترة (1990-2022).

### الدراسات سابقة:

أجريت العديد من الدراسات في مجال الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي، وسوف نستعرض بعضها فيما يلي:

- دراسة **Oloade سنة 2022م** ، سعى الباحث إلى دراسة تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في نيجيريا، وتوصلت النتائج إلى أن الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع التصنيع، التضخم والاستهلاك لها آثار على النمو الاقتصادي (Ololade, 2022).

- دراسة **نسرين سنة 2021م** ، استهدفت هذه الدراسة بدراسة العلاقة السببية بين الاستثمار الأجنبي والنمو الاقتصادي في الجزائر، ولقد أظهرت هذه الدراسة إلى أنه لا توجد علاقة سببية طويلة الأجل بين هذين المتغيرين في الجزائر (نسرين، 2021).

- دراسة **Houai, Uoureddine** سنة 2021م ، استهدف الباحثان دراسة العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي في الجزائر أيضاً، وتوصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة سببية في اتجاه واحد بين هذين المتغيرين (Houai, Uoureddine, 2021).

- دراسة **وسيلة** 2021م ، قامت الدراسة بتحديد نموذج قياس واستندت على مجموعة من المتغيرات المستقلة (تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر، الاتفاق على البحث، معدل النمو السكاني، المتغير التابع وهو الناتج المحلي الإجمالي وتوصلت إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات محل الدراسة) بالإضافة إلى أنه توجد علاقة طردية بين الناتج المحلي وتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر والانفاق على البحث ومعدل النمو السكاني (وسيلة، 2021).

-في حين أن دراسة **(Rafek، 2019)** ، توصلت إلى أنه هناك علاقة طويلة الأجل وإيجابية بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي.

-أما دراسة **(الخضر، 2018)** فقد أثبتت النتائج التي تم التوصل إليها بأنه توجد علاقة عكسية بين الاستثمار والنمو الاقتصادي في المدى الطويل علماً بأن جل التدفقات تذهب أساساً إلى قطاع المحروقات ولا توجد علاقة ديناميكية في المدى القصير.

-وكذلك هدفت دراسة **Najid et al** سنة 2012م ، إلى دراسة استخدام التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ لإظهار العلاقة بين المتغيرين، ولقد أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية بين النمو الاقتصادي والاستثمار الأجنبي في كل من المدى القصير وال المدى الطويل (Najid et al, 2012).

-دراسة **Raboity Basu** سنة 2002م هدفت الدراسة إلى استخدام نموذج قيمة تصحيح الخطأ مستعيناً بمنهجية التكامل المشترك وذلك لإيجاد العلاقة بين النمو الاقتصادي والاستثمار الأجنبي المباشر في الهند، وتوصلت الدراسة إلى أن الاستثمار الأجنبي المباشر يساعد في تخفيض تكلفة وحدة العمل (Raboity Basu, 2002).

-دراسة **Orts Alguacil** سنة 2002م حيث استطاعت الدراسة إثبات وجود علاقة سببية إيجابية طويلة المدى من الاستثمار الأجنبي المباشر اتجاه الصادرات في إسبانيا (Orts Alguacil, 2002).

**وبناء على ماسبق فإن الباحثة تهدف من هذه الدراسة إلى تقديم رؤى جديدة حول العلاقة بين الاستثمار الأجنبي والنمو الاقتصادي في ليبيا، مع التركيز على الأبعاد الاقتصادية والسياسية الخاصة بالبلاد، ولقد تم تناول العلاقة السببية في المدى القصير، وهو ما يعزز من أهمية هذا البحث في تحديد تأثيرات الاستثمار الأجنبي على الاقتصاد الليبي على المدى القصير والطويل.**

**البيانات ومنهجية الدراسة:**

استخدمت بيانات سنوية للنمو الاقتصادي والاستثمار الأجنبي المباشر خلال الفترة الزمنية من 1990م إلى 2022م وتم الاعتماد على المنهج القياسي باستخدام الأساليب الإحصائية حيث تم استخدام التكامل المشترك واختبار جرانجر لتحليل العلاقة بين المتغيرين.

**التكامل المشترك:**

بدأت تقنية التكامل المشترك بالظهور بشكل أكثر وضوحاً في السبعينات والثمانينات. ولقد اعتمد تطوره على استقرار السلسلة الزمنية. وهو مصطلح يستخدم لتحليل العلاقات طويلة الأجل بين المتغيرات الزمنية بين اثنين أو أكثر من المتغيرات الزمنية التي تتحرك معاً في تحديد العلاقة فيما إذا كانت علاقة مستقرة ومستقرة بين اثنين أو أكثر من المتغيرات الزمنية، وتتبع في تحليل التكامل المشترك الخطوات الآتية:

- 1- اختبار استقراره السلسلة الزمنية: يتم التحقق من السلاسل الزمنية غير مستقرة.
- 2- يستخدم اختبار ديكي فولر الموسع: وذلك لغرض اختبار جذر الوحدة (عدم الاستقرار في السلسلة الزمنية).
- 3- اختبار التكامل المشترك: ويستخدم اختبار التكامل المشترك بعد التأكد من عدم الاستقرار، واستخدام اختبار جرانجر لتحديد ما إذا كانت هناك علاقة سببية بين المتغيرين أم لا (شفيق عريش وآخرون، 2011)

**اختبار السببية (جرانجر):**

وهو اختبار يهتم بالسببية بين متغيرين في السلسلة الزمنية بمعنى المتغير في القيم الحالية والماضية أكثر دقة إذا تم تقديرها باستخدام فترات إبطاء لكل من المتغيرين. يعتبر هذا الاختبار أداة قوية في تحليل السلاسل الزمنية لتحديد العلاقات السببية بين متغيرين، أي أنه يشير إلى علاقة سببية من حيث القدرة على التنبؤ.

ويشترط في تطبيقه أن نتأكد من استقراره السلاسل الزمنية أو تمت معالجتها لتصبح مستقرة، ومن ثم اختبار فترة التأخير (lag) حيث يجب أن تحدد عدد اختبار فترة التأخير التي ستستخدم في الاختبار، وهو يتضمن إيجاد انحدار المتغيرين وذلك لتحليل ما إذا كان المتغير المستقل له تأثير معنوي على المتغير التابع (ندوى رشاد، 2011).

**نتائج اختبار عدد فترات الإبطاء المثلى:**

يعتبر اختبار جرانجر للسببية من أكثر النماذج حساسية لفترات الإبطاء (بسيوني، 2021)، ويعتمد اختبار العدد الأمثل لفترات الإبطاء على قيم AIC، SC، بحيث تختار عدد فترات الإبطاء التي تقابل أصغر قيمة محسوبة

لكلا الاختبارين، ويتم المفاضلة بينهما في حالة اختلاف نتائج الاختبارين، ويتم ذلك وفقاً ل (AIC) والذي يستخدم للعينات الصغيرة في حين أن (SC) يستخدم للعينات الكبيرة (يحيى حولية، 2013).

#### الدراسة القياسية:

تم دراسة العلاقة بين متغيري الدراسة الاستثمار الاجنبي المباشر والنمو الاقتصادي خلال الفترة الزمنية من (1990 – 2022)، حيث تم صياغة النموذج ومن ثم تقدير النموذج باستخدام التكامل المشترك بغية تفسير العلاقة بين متغيري الدراسة باستخدام البرنامج الاحصائي (Eviews12).

#### تقدير نموذج الدراسة:

أولاً: اختبار استقراره السلاسل الزمنية المستخدمة في الدراسة:

قبل تقدير النموذج القياسي والتقدير للمعالم يجب اختبار ما إذا كانت السلسلة الزمنية ساكنة (Stationary) أم غير ساكنة، ويتم اختبار استقرار السلسلة الزمنية من خلال اختبار جذور الوحدة ((unit Root Test باستخدام اختبار ديكي فولر الموسع ((Augmented Dickey-Fuller Test حيث تنص فرضية العدم على ان السلسلة الزمنية تحتوي على جذر الوحدة بينما الفرضية البديلة تنص على ان السلسلة الزمنية لا تحتوي على جذر الوحدة اي ساكنة، والجدول (1) التالي يعكس ان المتغيرات ساكنة حيث أن قيمة (p-value) اقل من 5 %.

#### جدول رقم (1) يبين اختبار جذر الوحدة باستخدام اختبار ديكي فولر الموسع

المتغيرات	p-value
معدل نمو الناتج المحلي	0.0009
معدل نمو الاستثمار الاجنبي	0.0008

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج البرنامج (Eviews12)

#### ثانياً: اختبار التكامل المشترك

بعد التأكد من استقراره البيانات المستخدمة يتم اجراء اختبارات التكامل المشترك، حيث يتطلب إجراء اختبارات التكامل المشترك وتقدير المعلمات للمتغيرات الداخلة بالنموذج، تحديد فترات التباطؤ الزمنية المثلى

(Optimal Lag Length)، وسيتم إجراء ذلك من خلال نموذج متجهة الانحدار الذاتي (VAR)، حيث افضل فترة تباطؤ زمنية تخلص النموذج من الارتباط الذاتي للبقايا بناء على المعايير (FPE, AIC, SC, HQ)، هي 1، والجدول رقم (2) يوضح فترة التباطؤ المثلي للنموذج.

**جدول رقم (2)** يبين فترة التباطؤ لتقدير العلاقة بين معدل نمو الناتج المحلي ومعدل نمو الاستثمار الاجنبي

lag	FPE	AIC	SC	HQ
0	5.99e+08	25.87944	26.17623	25.92037
1	5.32e+08*	25.76769*	25.86662*	25.78133*
2	7.43e+08	26.07136	26.56601	26.13957

\* indicates lag order selected by the criterion  
 FPE: Final prediction error  
 AIC: Akaike information criterion  
 SC: Schwarz information criterion  
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج البرنامج (Eviews 12)

بعد تحديد فترة التباطؤ يتم الكشف عن وجود علاقة التكامل المشترك باستخدام ((Trace test بين الناتج المحلي الاجمالي والاستثمار الاجنبي في ليبيا الموضحة نتائجه في الجدول رقم (3)، حيث يظهر ان قيمة مستوى الدلالة (Prop=0.000) اقل من مستوى المعنوية 5% مما يدل على وجود علاقة تكامل مشترك، وهذه يشير إلى وجود علاقة في المدى الطويل بين معدل النمو للناتج المحلي والاستثمار الاجنبي في هذه الدراسة.

جدول رقم (3) يبين التكامل المشترك بين معدل نمو الناتج المحلي ومعدل نمو الاستثمار الاجنبي

prob	Critical value القيمة الحرجة 0.05	Trace statistic اختبار الأثر	Eigenvalue القيمة الذاتية	No. of Cointegration vectors متجهات التكامل
0.0027	15.4947	23.2959	0.6076	None
0.0065	3.84146	7.39163	0.3526	At most 1

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج البرنامج (Eviews 12)

### ثالثاً: اختبار اتجاه العلاقات السببية

يستخدم اختبار السببية لجرانجر في التأكد من وجود علاقة تبادلية بين متغيرات الدراسة، وفي هذه الدراسة سيتم تقدير العلاقة السببية بين معدل نمو الناتج المحلي والاستثمار الاجنبي في ليبيا، وكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول رقم (4) والشكل رقم (1) ادناه:

جدول رقم (4) يبين نتائج اختبار العلاقة السببية

الدلالة الاحصائية	إحصائية F	الفرضية الصفرية
0.4800	0.52294	لا توجد علاقة سببية من الاستثمار الاجنبي على الناتج المحلي
0.0453	4.71324	لا توجد علاقة سببية من الناتج المحلي على الاستثمار الاجنبي

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج البرنامج (Eviews 12)



شكل رقم (1) يبين العلاقة الاتجاهية بين الناتج المحلي والاستثمار الاجنبي

تشير النتائج التقدير للعلاقة السببية في الاجل القصير في الجدول (4) والشكل (1) الى وجود علاقة سببية بين الناتج المحلي والاستثمار في اتجاه واحد، حيث نلاحظ انه قيمة الدلالة الإحصائية بين الناتج المحلي والاستثمار الأجنبي (0.0453) كانت اقل من مستوى المعنوية 5% وبالتالي نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم وجود علاقة سببية بين الناتج المحلي والاستثمار الأجنبي، أي بمعنى توجد علاقة سببية بين الناتج المحلي والاستثمار الأجنبي في اتجاه واحد ، مما يدل على ان الناتج المحلي يؤثر في الاستثمار الاجنبي ، في حين الاستثمار الأجنبي لا يؤثر في الناتج المحلي خلال فترة الدراسة ، حيث قيمة الدلالة الإحصائية تساوي (0.48).

### الخاتمة

تسلط الدراسة الضوء على أهمية النمو الاقتصادي في جذب الاستثمار الأجنبي المباشر. وقد يحتاج صناع السياسات إلى التركيز على تعزيز النمو الاقتصادي لجذب المزيد من الاستثمار الأجنبي المباشر. وتشير النتائج إلى أن الاستثمار الأجنبي المباشر لا يقود النمو الاقتصادي في ليبيا بشكل مستقل، على الأقل في نطاق فترة الدراسة، تم استخدام المنهج القياسي القائم على التكامل المشترك واختبارات السببية (اختبار جرانجر) في هذه الدراسة، وقد أظهرت النتائج وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرين (النمو الاقتصادي والاستثمار الأجنبي المباشر) في كل من المدى القصير والطويل. كما أكدت النتائج وجود علاقة سببية بين هذين المتغيرين.

## المراجع:

- [1] صقر عمر، العولمة وقضايا اقتصادية معاصرة، الدار الجامعية، الاسكندرية، 2000.
- [2] قاسم الجندي، أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي الليبي خلال الفترة (1990-2015)، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 2018-2090، 3782.
- [3] برجى نسرین. (2021). قياس أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي وميزان المدفوعات في الجزائر خلال الفترة 1979-2020، مجلة الابداع.
- [4] وسيلة، أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الفترة 1990-2018، مجلة المؤسسة المجلد: 10، العدد01: (2021) ، ص.ص. 91-77، 2021
- [5] سردوك بلحول ،بوقلي زهرة ،عدوكه لخضر، العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر و النمو الإقتصادي في الجزائر (2016-1996). مجلة أداء المؤسسات الجزائرية volume37، 2018.
- [6] شفيق عريش وآخرون، اختبارات السببية والتكامل المشترك في تحليل السلاسل الزمنية، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية - سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد، 33 العدد 5 ، سوريا، 2011، ص82.
- [7] ندوى خزل رشاد، استخدام اختبار جرانجر في تحليل السلاسل الزمنية المستقرة، المجلة العراقية للعلوم الإحصائية، عدد 19، 2011، ص276.
- [8] (بسيوني، 2021) ، تقدير نموذج تصحيح الخطأ باستخدام منهجي أنجل – جرانجر ومنهج الانحدار الذاتي ذات الفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) دراسة مُقارنة>
- [9] يحيى حولية، عبد القادر بلعربي ، الاستثمار الأجنبي والنمو الاقتصادي دراسة قياسية حالة الجزائر. مجلة التكامل الاقتصادي، 2013.

[10] Ololade, A, Effect of foreign direct investment on economic growth in 1-  
Volume Journal of Economic Growth and Entrepreneurship, 11. 3, numero5  
Nigeria, 2022.

[11] Houari Noureddine, b. I, The relationship between foreign direct  
investment inflows and economic growth in Algeria, Journal of Finance,  
Business and Economic Studies .2021, 848-862

[12] Rafek, N, impact of foreign direct investment on economic growth in  
Economic Researcher Journal Algeria :An Bounds Testing approach.  
volume 7, 2019.

[13] Ahmad, Najid, Muhammad Farhat Hayat, Muhammad Luqman and  
Shafqat Ullah, The Causal Links Between Direct Investment And Economic  
Growth In Pakistan (2012), *European Journal Of Business nd Economics*, 6:  
20-21.

[14] Chakraborty, Chandana and Parantap Basu (2002). Foreign  
DirecInvestment and Growth in India: A Cointegration Approach, *Applied  
Economics*, 34 (9): 1061-1073.

[15] Alguacil, M.T. and V. Orts, A Multivariate Cointegrated Model Testing For  
Temporal Causality between Exports and Outward Foreign Investment: The  
Spanish Case, *Applied Economics*, 34 (1): 119- 132, 2002.