

قياس أثر المؤشرات الكلية للإقتصاد الجزائري على الإستثمار الأجنبي المباشر  
للفترة الممتدة بين (1990-2014) - دراسة قياسية تحليلية-

زروقي أبوبكر الصديق

طالب دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية علوم التسيير والعلوم التجارية

جامعة تلمسان

seddik.zerrouki@gmail.com

د. مكيديش محمد

أستاذ محاضر "أ" – المركز الجامعي مغنية

mkidiche@yahoo.fr

**ملخص:**

إن التوجه الجديد، توجه اقتصاد السوق الذي تبنته الجزائر في مطلع تسعينات القرن الماضي ورغبتها في تطوير آليات الاستثمار والنهوض بالتنمية ودخولها مؤخرا في الشراكة مع الاتحاد الأوروبي وانضمامها إلى المنظمة العالمية للتجارة جعل الاستثمار الأجنبي المباشر من أهم وسائل الانفتاح على الأسواق الخارجية وجلب التكنولوجيا والتفاعل مع العولمة. من المعروف أن الاستثمار الأجنبي المباشر عادة ما يترك أثارا في مجملها ايجابية على اقتصاد الدول المستضيفة له، والاقتصاد الجزائري لا يمثل استثناء عن ذلك، وتبقي قدرة الجزائر على استقطاب المزيد من الاستثمارات الأجنبية المباشرة وأثارها المتوقعة على النمو مرهون بالقدرة على الترويج للأفكار والفرص وذلك في سبيل تثمين القدرات الاقتصادية وتوسيع القاعدة الإنتاجية، إضافة إلى تنوع الشركات الاقتصادية والاستفادة من إمكانياتهم وخبرتهم، و تهدف هذه الدراسة الى ابراز مجموعة المؤشرات التي تؤثر على الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر والتي تشكل في مجملها ما يعرف بمناخ الاستثمار، وتوضيح أهمية المؤشرات الكلية للاقتصاد الجزائري في تحسين المناخ الاستثماري الملائم لجذبه.

وقد خلصت هذه الدراسة إلى أن تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر تتأثر بشكل كبير بالناتج المحلي الإجمالي وسعر الصرف، وأن حصة الجزائر من هذه التدفقات مازالت ضعيفة ولم ترقى الى المستوى المطلوب.

الكلمات المفتاحية: الاستثمار الأجنبي المباشر، الاقتصاد الجزائري، المناخ الاستثماري، المؤشرات الاقتصادية الكلية.

**Résumé :**

La nouvelle tendance menée par l'économie de marché adoptée par l'Algérie au début des années quatre-vingt-dix a pour objectif de développer des mécanismes d'investissements et de promouvoir le développement. De plus, sa participation récente au partenariat avec l'UE et son adhésion à l'organisation mondiale du commerce fait de l'investissement direct étranger le moyen le plus important d'ouvrir des marchés étrangers. Par ailleurs, on sait que l'investissement direct étranger a généralement un impact positif sur l'économie de ces pays d'accueils. L'économie algérienne ne fait pas exception. En effet, la capacité de l'Algérie à attirer davantage d'investissements directs étrangers et ses impacts attendus sur la croissance dépendent de la capacité de promouvoir des idées et des opportunités pour évaluer les capacités économiques et élargir la base productive. Ainsi que, de diversifier les entreprises économiques et d'utiliser leurs capacités et leurs expertises. Cette étude vise à mettre en évidence l'ensemble des indicateurs affectant les investissements directs étrangers en Algérie, qui constituent dans leurs ensembles ce que l'on appelle le climat d'investissement. Elle sert aussi à clarifier l'importance des indicateurs macroéconomiques de l'économie algérienne pour améliorer le climat d'investissement.

L'étude a montré que les flux d'investissements directs étrangers en Algérie sont fortement affectés par le PIB (Produit Intérieur Brut) et le taux de change et que la part de l'Algérie dans ces flux reste faible et n'a pas atteint le niveau requis.

**Mots clés :** Investissements directs étrangers, économie algérienne, climat d'investissement, indicateurs macroéconomiques.

**مقدمة:**

لقد برهنت الزيادة المتسارعة في أحجام الاستثمار الأجنبي المباشر في جميع أنحاء العالم على مدى أهميته، وذلك من خلال مساهمته في خلق الفرص الاستثمارية التي كان من الصعب توفيرها من قبل المؤسسات المحلية نظرا لعدم اكتسابها الخبرة الكافية ومحدودية إمكانياتها، وازدادت أهميته نظرا لمرونته خلال الأزمات المالية والاقتصادية التي تعاني منها معظم بلدان العالم وخاصة مع سعي معظم دول العالم إلى دخول المنظمة العالمية للتجارة وما ينجر عنه من تغيير في المنظومة

القانونية وحتى تتكيف مع الانفتاح وتحرير التجارة خاصة في القوانين الجمركية، ومنه يجب تعويض هذه الخسائر والاستفادة من تحرير التجارة وذلك من خلال العمل على جذب أكبر قدر ممكن من الاستثمار الأجنبي المباشر.

وفي هذا الصدد أردنا معرفة مجموعة المؤشرات التي تؤثر على الاستثمار الأجنبي المباشر والتي تشكل في مجملها ما يعرف بمناخ الاستثمار، إذ يتأثر هذا الأخير بمجموعة من المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية التي تؤثر على الاستثمار الأجنبي المباشر لكن سنقتصر في دراستنا على المؤشرات الكمية للاقتصاد الكلي فقط، واقتصرنا هذا راجع لعدة أسباب من أبرزها: عدم توفر المعطيات لبعض المؤشرات السياسية والاجتماعية حيث أكثر هذه المؤشرات ذات طبيعة كيفية الاستقرار السياسي، التعاون الثنائي والمتعدد بين الدول، طبيعة الحكم... الخ.

حيث يعتبر تحليل تأثير المؤشرات الاقتصادية عملا مهما يبرز لنا حساسية الاستثمار الأجنبي لمختلف هذه المؤشرات حتى يمكننا من معرفة مدى استجابة الاستثمار الأجنبي المباشر للظروف السائدة حاليا والمتوقعة مستقبلا لأخذ الاحتياطات اللازمة من أجل جذبه حيث معظم هذه المؤشرات لها أثر كبير وملموس نظرا لارتباط الاستثمار بالمحيط الاقتصادي ارتباط وثيقا، حيث يؤثر ويتأثر به باعتباره جزء منه، ولأجل ذلك نحاول إيجاد أهم المؤشرات التي تؤثر في الاستثمار الأجنبي المباشر وتحديد أثرها، ومن هذا المنطلق فإنه يتبادر لنا السؤال الرئيسي التالي: ما مدى تأثير المؤشرات الكلية للاقتصاد الجزائري على الاستثمار الأجنبي المباشر؟

#### • فرضيات البحث:

على ضوء العرض السابق، وللإجابة على الإشكالية المطروحة قمنا بصياغة الفرضيات التالية:

➤ الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر لم يرق إلى مستواه المطلوب ويعاني العديد من المشاكل.

➤ يتحدد الاستثمار الأجنبي المباشر من خلال مجموعة من المؤشرات التي ترتبط بالمكان المراد الاستثمار فيه، وأهمها: الناتج المحلي الإجمالي، معدل التضخم، سعر الصرف.

➤ أثر المؤشرات على الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر يتماشى مع النظرية الاقتصادية من خلال تحليل نموذج قياسي.

#### • أهمية البحث:

➤ تكمن أهمية البحث في كون أن الاستثمار الأجنبي المباشر باعتباره ظاهرة اقتصادية تشكل عملية تشجيعه وحمايته مظهرا من مظاهر تفتح الاقتصاديات واندماجها في الاقتصاد العالمي وبقدرته على تعزيز التكامل العالمي، وعاملا من عوامل تكريس العلاقات الاقتصادية

الدولية وتفعيلها، ونظرا للأهمية التي أصبحت الدول النامية توليها له بحكم أنها تنظر إليه على أنه فرصة للنمو والتطوير.

➤ الأهمية التي يكتسبها هذا الموضوع من خلال الاهتمام المتزايد من قبل الاقتصاديين في ظل التحولات التي تشهدها وتعرفها الدول النامية وخاصة الجزائر.

➤ أهمية الموضوع خاصة في ظل الظروف التي يشهدها الاقتصاد الجزائري من تحولات الشراكة O.M.C، برنامج إعادة الهيكلة، الخصوصية، مشروع الانضمام إلى الاورومتوسطية...

#### • المنهج المستخدم:

في محاولة الإجابة على الإشكالية المطروحة واختبار مدى صحة الفرضيات وبناء على أهداف وأهمية البحث، فقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي والمنهج التحليلي، حيث تم الاعتماد على المنهج الوصفي في محاولتنا لتقديم مختلف التعاريف والمفاهيم التي تمس الموضوع، والمنهج التحليلي في التعليق والتعقيب على ما تم وصفه وتحليل الأشكال الواردة في البحث خاصة المتعلقة منها بتحليل بيانات الاستثمار الأجنبي المباشر وبيانات المؤشرات الكلية.

#### • هيكل البحث:

للإجابة على إشكالية البحث وتحقيق الأهداف المرجوة من دراستنا، قمنا بتقسيمه إلى:

➤ أولا: الاستثمار الأجنبي المباشر، أنواعه وأشكاله.

➤ ثانيا: الإستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر.

➤ ثالثا: التحليل القياسي للاستثمار الاجنبي المباشر في الجزائر.

1-الاستثمار الأجنبي المباشر، أنواعه وأشكاله:

أ. تعريف الاستثمار الأجنبي المباشر:

يقصد بالاستثمار الأجنبي المباشر كافة المشروعات التي يقوم بإنشائها المستثمرون الأجانب ويمتلكونها أو يشاركون المستثمر الوطني فيها أو يسيطرون فيها على الإدارة، حيث تتميز الاستثمارات الأجنبية المباشرة التي تعتبر استثمارات طويلة الأجل باستقرار كبير وهي غالبا ما تتم عن طريق شركات عالمية تساهم في نقل التكنولوجيا الحديثة والخبرة وتطوير الإدارة.

كما يعرف الاستثمار الأجنبي المباشر على أنه المشاركة في ملكية رأسمال الشركة بنسبة 10% أو أكثر حيث ترتبط هذه الملكية بالتأثير في إدارتها وتختلف عينة الملكية من دولة لأخرى فهولندا، مثلا تحدد نسبة الملكية ب 100% بينما النمسا وكندا تحدها ب 50% وتجعل دول أخرى نسبة الملكية 25% مثل أستراليا واليابان وبريطانيا وألمانيا أما فنلندا، فرنسا، إسبانيا تحدد نسبة الملكية 20% أما في الدنمارك والولايات المتحدة الأمريكية فنجدها 10%.

ينطوي الاستثمار الأجنبي المباشر على علاقة طويلة الأجل بين المستثمر المباشر ومؤسسة الاستثمار المباشر وقد يكون المستثمر المباشر فردا أو مؤسسة أو مجموعة من الأشخاص أو المؤسسات أو حكومة أو وكالة حكومية أو منظمة أخرى كمؤسسة التمويل الدولية.

#### ب. أنواع الاستثمار الأجنبي المباشر:

تنقسم مؤسسات الاستثمار الأجنبي المباشر إلى ثلاثة أنواع هي: المؤسسات التابعة والتي يملك المستثمر غير المقيم أكثر من 50% من رأس مالها، ومؤسسات مشاركة تتمثل في شركات مساهمة يملك المستثمر المباشر ما يتراوح بين 10% إلى 50% من رأس مالها، والفروع وهي مؤسسة استثمار مباشرة فردية يملكها المستثمر المباشر بالكامل (100%) أو يملكها ملكية مشتركة.

#### ج. أشكال الاستثمار الأجنبي المباشر:

إن الاستثمار الأجنبي المباشر يأخذ عدة أشكال وفيما يلي سنشير إلى أهم وأبرز هذه الأشكال:

##### • الاستثمار المشترك :

هو أحد مشروعات الأعمال الذي يمتلكه أو يشارك فيه طرفان (أو شخصيتان معنويتان) أو أكثر من دولتين مختلفتين بصفة دائمة والمشاركة هنا لا تقتصر على الحصة في رأس المال بل تمتد أيضا إلى الإدارة والخبرة وبراءات الاختراع، كما أنه في حالة اشتراك طرف أجنبي أو أكثر من طرف محلي للقيام بإنتاج سلعة جديدة أو تنمية السوق أو أي نشاط إنتاجي أو خدماتي آخر سواء كانت المشاركة في رأس المال أو بالتكنولوجيا فإن هذا يعتبر استثمار مشتركاً.

##### • الاستثمارات الأجنبية المباشرة متعددة الجنسيات (الشركات متعددة الجنسيات):

الشركات متعددة الجنسيات هي شركات ذات رؤوس أموال ضخمة، تملك أعمالا ووسائل إنتاج في أكثر من دولة ويدير نشاطها على المستوى الدولي مجلس إدارة يتخذ من الوطن الأم مركز رئيسيا لها.

وتتميز الشركات المتعددة الجنسيات بمجموعة من الخصائص هي كالتالي:

كبر حجمها وتشجيعها في العالم بأسره، تنوع المنتجات، التفوق التكنولوجي، هيمنتها على الاقتصاد وطبيعتها الاحتكارية، قدراتها المالية الكبيرة حيث أن الشركة التي تقل مبيعاتها عن 100 مليون دولار لا تعتبر من الشركات متعددة الجنسيات، قرارات التخطيط والاستثمار والإنتاج والتسويق والتسعير يتم اتخاذها من قبل الشركة الأم، القدرة الهائلة على التسويق والاعتماد الكبير على الإعلان الدائم في مختلف وسائل الإعلام المتاحة، بالإضافة إلى رغبتها الدائمة في التحكم والسيطرة على سوق التكنولوجيا في العالم وذلك لسيطرتها الاقتصادية وزيادة نفوذها في العالم.

**2-الإستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر:**

**أولا :تطور تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الجزائر:**

ان الجزائر تمتلك مؤهلات كبيرة مما يجعلها من البلدان الاكثر استقطابا للاستثمارات الاجنبية المباشرة، فبالإضافة الى الثروات الطبيعية الهائلة الخاصة بقطاع الطاقة، هناك مؤهلات اخرى لا تقل اهمية مثل الحجم المعبر للسوق الجزائرية، الموقع الجغرافي المتميز، والحجم الكبير من اليد العاملة، كما تجدر الملاحظة بان مستوى تكوين الموارد البشرية قد تحسن كثيرا خلال السنوات الاخيرة.

ان وثيرة تطور الاستثمارات الاجنبية المباشرة الواردة الى الجزائر متباينة منذ سبعينيات القرن الماضي، فبعد الغياب الشبه التام لهذه الاستثمارات خلال الثمانينات ما عدا قطاع المحروقات عادت تدفقات هذه الاستثمارات الى الجزائر، ويظهر جليا خاصة منذ سنة 1994 وذلك تبعا للإصلاحات التي قامت بها السلطات في تلك الفترة وكذلك جاذبية قطاع المحروقات، والشكلين التاليين يوضحان تطور حجم الاستثمارات الأجنبية المباشرة الواردة إلى الجزائر:

**الجدول رقم (01) : حجم الاستثمارات الأجنبية المباشرة الواردة إلى الجزائر خلال الفترة**

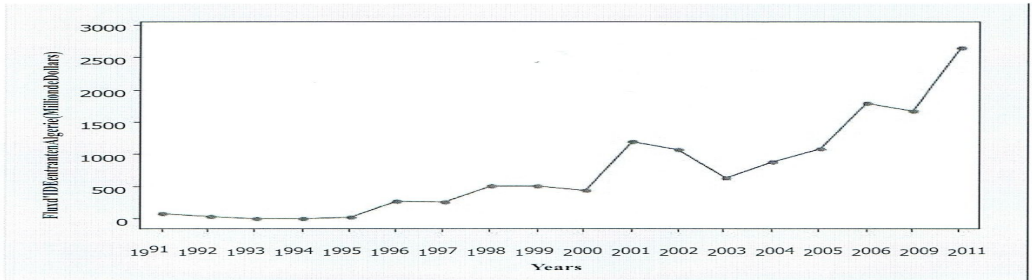
**(2011-1995)**

السنوات	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
تدفقات FDI الوارد إلى الجزائر	25	270	260	501	507	438	1196	1065	634	882	1081	1796	1662	2646	2761	2291	2571

المصدر: Word Investment report, 2012 www.unctad.org

**الشكل البياني رقم (01): تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الجزائر خلال الفترة**

**(2011-1991)**



المصدر: من إعداد الباحثين بناء على معلومات من: Word Investment report, 2012 www.unctad.org

## ثانيا: التوزيع الجغرافي للاستثمارات الأجنبية المباشرة في الجزائر:

من حيث مصدر الاستثمارات الأجنبية المباشرة الواردة الى الجزائر فان الدول الأوروبية تحتل المرتبة الأولى بالنسبة للاستثمارات الأجنبية في الجزائر ب 324 مشروعا والتي تتقدمها فرنسا ب 121 مشروع ما قيمته 39.376 مليون دينار ثم تليها الدول العربية ب 290 مشروعا أي بقيمة 835.745 مليون دينار وهي تحتل المرتبة الأولى بالنسبة لقيمة المشاريع ثم آسيا ب 48 مشروعا بقيمة 513.688 مليون دينار، ويبقى حضور دول أفريقيا وأمريكا وأستراليا ضعيفا في الجزائر. مع العلم ان الاستثمارات الأوروبية تقع في قطاع المحروقات بالدرجة الاولى بالإضافة الى بعض القطاعات الاقتصادية الأخرى مثل الصيدلة ، الزراعة الغذائية و الحديد و الصلب.

الجدول رقم (02): توزيع الاستثمارات الأجنبية في الجزائر حسب المناطق للفترة

(2011-2000)

المناطق	عدد المشاريع	قيمة المشروع (مليون)
أوروبا	324	301997
الاتحاد الأوروبي	272	271118
فرنسا	121	39376
آسيا	48	513688
أمريكا	16	27490
الدول العربية	290	835745
افريقيا	1	4510
أستراليا	1	2954
متعددة الجنسية	14	2600

المصدر: الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار، ANDI تقرير 2011.

اما فيما يتعلق بالنقائص، فهناك بعض المعوقات التي تواجه تدفق الاستثمارات الأجنبية المباشرة الى الجزائر، من بين هذه المعوقات التأخر الكبير في برامج الخصخصة، ويظهر ذلك جليا في القطاع المالي حيث 94% من البنوك لا تزال تابعة للدولة، بالإضافة الى ذلك النقص الكبير في المعلومات الخاصة بالفرص المتاحة للاستثمار الذي يعطي صورة غير واضحة عن الجزائر بالنسبة للجزائر مع وجود صعوبة في الحصول على العقار الصناعي.

## ثالثا: التوزيع القطاعي للاستثمارات الأجنبية المباشرة في الجزائر:

ان الاستثمارات الأجنبية المباشرة تتوزع على عدد من قطاعات الاقتصاد الوطني ، حيث يحتل قطاع الصناعة و البناء و الأشغال العمومية و الخدمات مكانة الصدارة سواء من حيث عدد المشاريع المسجلة ، و التي تبلغ نسبتها 55,76% و 14,27% و 25,80% في كل قطاع على التوالي أو حيث المبالغ المالية المقررة التي تصل نسبتها في قطاع الصناعة بنحو 52,66% ، أما في قطاع البناء و الأشغال العمومية بنحو 27,96% ، أما في قطاع الخدمات 17,36% ، أما قطاعات الفلاحة و الصحة و السياحة فلم تحض بالمستويات المرغوبة رغم أهميتها ، فقطاع الفلاحة لم يسجل سوى 0,12% من القيمة الإجمالية للاستثمارات المقررة ، في حين لم يستقطب قطاع السياحة سوى 15 مشروعا ، بما نسبته 1,55% من المبالغ المالية المقررة. والجدول التالي يوضح ذلك:

## الاقتصادية في الجزائر خلال الفترة (2002-2011)

النسبة	المبلغ (مليون دج)	النسبة	عدد المشاريع	القطاع
0,12%	2021	1,44%	10	الفلاحة
27,96%	472163	14,27%	99	البناء و الاشغال العمومية
52,66%	889532	55,76%	387	الصناعة
0,35%	5982	0,57%	4	الصحة
1,55%	26216	2,16%	15	السياحة
17,36%	293070	25,80%	179	الخدمات
100%	1688984	100%	694	المجموع

المصدر: الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار 2011.

## 3- التحليل القياسي للاستثمار الاجنبي المباشر في الجزائر:

## أولا: تحديد المتغيرات الاقتصادية للنموذج:

اعتمدنا في عملية اختيار المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر على الإستثمار الاجنبي المباشر على النظريات الاقتصادية بالدرجة الأولى، ومن جهة اخرى بالاعتماد على الدراسات السابقة، حيث استخلصنا أن الإستثمار الاجنبي المباشر يتأثر بمجموعة من المتغيرات الاقتصادية الكلية نذكر منها الناتج المحلي الإجمالي، معدل التضخم و سعر الصرف و أن النموذج القياسي يتكون من متغير تابع المتمثل في الإستثمار الاجنبي المباشر و المتغيرات المستقلة السابقة الذكر ، سنقوم أولا بدراسة تطور تدفقات الإستثمار الاجنبي المباشر في الجزائر خلال الفترة (1990-2014)، ثم دراسة تطور المتغيرات المستقلة في نفس الفترة مع توضيح علاقة ظاهرة الإستثمار الاجنبي



المباشر بكل متغير من المتغيرات الاقتصادية المختارة على حدى حسب ما جاء في النظريات الاقتصادية و الجدول التالي يبين المتغيرات الاقتصادية المستعملة في النموذج :

الجدول رقم (04): المتغيرات الاقتصادية المستعملة في النموذج في الفترة (1990-2014)

السنوات	الإستثمار الأجنبي IDE المباشر	الناتج المحلي الخام PIB	معدل التضخم INF	سعر الصرف TCH
1990	0,04	61,6	16,60	8,96
1991	0,08	46,6	25,90	18,47
1992	0,03	49,1	31,70	21,84
1993	0	50,8	20,50	23,35
1994	0	42,3	29,00	35,06
1995	0	42	29,80	47,66
1996	0,27	46,8	18,70	54,75
1997	0,26	48,1	5,70	57,71
1998	0,607	48,1	5,00	58,74
1999	0,292	48,5	2,60	66,57
2000	0,28	54,7	0,30	75,26
2001	1,108	55,1	4,20	77,22
2002	1,065	56,8	1,40	79,68
2003	0,634	67,9	2,60	77,39
2004	0,882	85,3	3,60	72,06
2005	1,081	103,2	1,60	73,28
2006	1,795	117	2,50	72,65
2007	1,662	135	3,50	69,29
2008	2,592	171	4,90	64,58
2009	2,762	137,2	5,70	72,65
2010	2,291	161,2	3,90	74,39
2011	2,58	200	4,50	72,94
2012	3,058	209	8,90	77,54
2013	2,661	209,7	3,30	79,37
2014	1,488	213,5	3,70	80,58

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات www.ons.dz، البنك العالمي www.bm.com

ثانياً: قياس مدى استقرار تقديرات النموذج خلال فترة الدراسة:

لاختبار استقرارية النموذج نستخدم على دالة الارتباط الذاتي والجزئي حيث نلاحظ في الشكل التالي الممثل لدالة الارتباط الذاتي والجزئي لبواقي النموذج المقدر للاستثمار الأجنبي المباشر أن جميع الأعمدة تقع داخل مجال الثقة ومنه نقول إن النموذج مستقر.

الجدول رقم (05): دالة الارتباط الذاتي والجزئي لسلسلة البواقي

Correlogram of Residuals

Date: 01/01/80 Time: 01:09 Sample: 1990 2014 Included observations: 25						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.199	0.199	1.1151	0.291
		2	-0.110	-0.156	1.4702	0.479
		3	0.115	0.183	1.8756	0.599
		4	-0.066	-0.170	2.0177	0.733
		5	-0.377	-0.310	6.8220	0.234
		6	-0.212	-0.124	8.4243	0.209
		7	0.061	0.071	8.5638	0.286
		8	-0.030	-0.016	8.5997	0.377
		9	-0.061	-0.053	8.7562	0.460
		10	0.058	-0.103	8.9083	0.541
		11	0.116	0.021	9.5622	0.570
		12	-0.192	-0.252	11.474	0.489

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

ثالثاً: صياغة وتقدير النموذج القياسي:

بعد التعرف على المتغيرات التي يتضمنها النموذج القياسي، وبعد جمع البيانات المتعلقة

بكل متغير يتم تحديد الشكل الرياضي للنموذج والمتمثل في الدالة التالية:

$$IDE = f(PIB, INF, TCH)$$

$$IDE_t = \beta_0 + \beta_1 PIB_t + \beta_2 INF_t + \beta_3 TCH_t + u_t$$

حيث:

t: تمثل الزمن أي قيمة المتغير في السنة t.

IDE: تمثل الإستثمار الأجنبي المباشر المقاس بمليار دولار.

PIB: يمثل الناتج المحلي الإجمالي المقاس بمليار دولار.

INF: يمثل معدل التضخم المقاس بـ %.

TCH: يمثل سعر الصرف المقاس بـ %.

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ : تمثل معاملات النموذج.

U: يمثل المتغير العشوائي أو حد الخطأ الذي ينوب عن بعض المتغيرات التي يمكن أن تؤثر على

الإستثمار الأجنبي المباشر والتي لم ندرجها في النموذج لشدة ارتباطها بالمتغيرات المختارة أو

لصعوبة قياسها أو لأسباب أخرى.

لتقدير النموذج القياسي المعبر عن العلاقات الاقتصادية نستخدم طريقة المربعات الصغرى العادية MCO باعتبارها تعطي مقدرات خطية غير متحيزة ويقودنا ذلك إلى معرفة المعايير للحكم على جودة هذه المقدرات عموماً من المفروض أن تكون قيم المعاملات المقدرة قريبة من القيم الحقيقية، وبالتالي تعتبر طريقة المربعات الصغرى من أحسن الطرق لتقدير النماذج الخطية وذلك لما تمتاز به من خصائص وفرضيات لتقدير نموذج الانحدار الخطي المتعدد.

بعد إدخال بيانات متغيرات الدراسة المتمثلة في الإستثمار الأجنبي المباشر والمتغيرات الاقتصادية المختارة في البرنامج الإحصائي Eviews تحصلنا على نتائج التقدير للنموذج كمايلي:  
الجدول رقم (06): نتائج تقدير النموذج الخطي المتعدد

Dependent Variable : IDE

Method : Least Squares

Date : 16/05/16 Time : 23:39

Sample : 1990 2014

Included observations : 25

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.704274	0.587577	-1.198608	0.2440
PIB	0.013033	0.001703	7.653308	0.0000
INF	-0.004081	0.015929	-0.256170	0.8003
TCH	0.009284	0.007830	1.185668	0.2490
R-squared	0.843168	Mean dependent var		1.100720
Adjusted R-squared	0.820764	S.D. dependent var		1.040535
S.E. of regression	0.440524	Akaike info criterion		1.343943
Sum squared resid	4.075288	Schwarz criterion		1.538963
Log likelihood	-12.79928	Hannan-Quinn criter.		1.398033
F-statistic	37.63386	Durbin-Watson stat		1.194738
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

من الجدول رقم(06) يمكن كتابة الصيغة النهائية للنموذج كمايلي:

$$\hat{IDE} = -0.704 + 0.013 PIB - 0.004 INF. + 0,009 TCH.$$

$$t_c : (-1.198) \quad (7.653) \quad (-0.256) \quad (1.185)$$

$$\delta_{\hat{\beta}_i} : (0.587) \quad (0,001) \quad (0,015) \quad (0,007)$$

$$\sum \varepsilon_i^2 = 4.075 \quad R^2 = 0,8431 \quad \overline{R^2} = 0,8207$$

$$Dw = 1,194 \quad F_c = 37.63 \quad n = 25$$

حيث:  $t_c$ : هي قيم احصاءة ستودنت المحسوبة للمعالم المقدرة. وتحسب وفق العلاقة التالية:

$$t_{c_{\hat{\beta}_i}} = \frac{|\hat{\beta}_i - \beta_i|}{\delta_{\hat{\beta}_i}}, \quad i = 0, 1, 2, \dots$$

$\delta_{\hat{\beta}_i}$ : الانحرافات المعيارية للمعالم المقدرة.

$\sum \varepsilon_i^2$ : مجموع مربعات الأخطاء.

$R^2$ : تمثل معامل التحديد.

$\overline{R^2}$ : يمثل معامل التحديد المصحح.

$DW$ : تمثل إحصائية ديرين واتسون تستخدم للكشف عن الارتباط الذاتي للأخطاء.

$F_c$ : تمثل إحصائية فيشر المحسوبة وتحسب وفق العلاقة التالية:

$$F_c = \frac{R^2}{1 - R^2} * \frac{n - m - 1}{m}$$

حيث:  $m$ : عدد المتغيرات المستقلة.  $n$ : عدد المشاهدات.

رابعا: الدراسة الإحصائية والاقتصادية للنموذج المقدر:

أ. التفسير الإحصائي:

1. اختبار المعنوية الفردية للمعالم المقدرة: لإجراء هذا الاختبار تستخدم إحصائية ستودنت وذلك لتقييم معنوية معالم النموذج، ومن ثم تقييم تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، والجدول التالي يوضح معنوية كل معلمة في النموذج:

الجدول رقم (07): جدول مساعد يوضح معنوية كل معلمة في النموذج

المقدرات	المعاملات	$T_{cal}$	$T_{tab}$	$prob$
الثابت	$\beta_0$	-1.198	2,079	0.2440
PIB	$\beta_1$	7.653	2,079	0,0000
INF	$\beta_2$	-0.256	2,079	0,8003
TCH	$\beta_3$	(1.185 )	2,079	0,2490

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الجدول(06).

ولإجراء هذا الاختبار نقوم بمقارنة احصاءة ستودنت المحسوبة مع الجدولية عند مستوى معنوية 5%، وفقا للفرضية التالية:

$$\begin{cases} H_0 : \beta_i = 0 \\ H_1 : \beta_i \neq 0 \end{cases}$$

حيث:

$H_0$ : تمثل فرضية العدم وتعني المعلمة ليس لها معنوية إحصائية.

$H_1$ : تمثل الفرضية البديلة وتعني المعلمة لها معنوية إحصائية.

- اختبار معنوية  $\beta_0$  :

$$\begin{cases} H_0 : \beta_0 = 0 \\ H_1 : \beta_0 \neq 0 \end{cases}$$

من خلال الجدول رقم (07) نلاحظ أن:  $t_{tab} > |t_{cal}|$  وبالتالي نقبل  $H_0$  ونرفض  $H_1$  ، و منه  $\beta_0$  ليس لها معنوية إحصائية .

- اختبار معنوية  $\beta_1$  :

$$\begin{cases} H_0 : \beta_1 = 0 \\ H_1 : \beta_1 \neq 0 \end{cases}$$

من خلال الجدول رقم (07) نلاحظ أن:  $|t_{tab}| < |t_{cal}|$  وبالتالي نرفض  $H_0$  ونقبل  $H_1$ ، و منه  $\beta_1$  لها معنوية إحصائية .

- اختبار معنوية  $\beta_2$  :

$$\begin{cases} H_0 : \beta_2 = 0 \\ H_1 : \beta_2 \neq 0 \end{cases}$$

من خلال الجدول رقم (07) نلاحظ أن :  $|t_{tab}| > |t_{cal}|$  وبالتالي نقبل  $H_0$  ونرفض  $H_1$ ، و منه  $\beta_2$  ليس لها معنوية إحصائية .

- اختبار معنوية  $\beta_3$  :

$$\begin{cases} H_0 : \beta_3 = 0 \\ H_1 : \beta_3 \neq 0 \end{cases}$$

من خلال الجدول رقم (07) نلاحظ أن :  $|t_{tab}| > |t_{cal}|$  وبالتالي نقبل  $H_0$  ونرفض  $H_1$ ، و منه  $\beta_3$  ليس لها معنوية إحصائية .

2. اختبار المعنوية الإجمالية للنموذج: لاختبار المعنوية الإجمالية للنموذج يستخدم اختبار Fisher، وفقا للفرضية التالية:

$$\begin{cases} H_0 : \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0 \\ H_1 : \exists \beta_i / \beta_i \neq 0 \quad i = 0,1,2,3 \end{cases}$$

$H_0$ : تمثل فرضية العدم وتعني النموذج ليس له معنوية كلية.

$H_1$ : تمثل الفرضية البديلة وتعني النموذج له معنوية كلية أو يوجد على الأقل متغير مستقل واحد له تأثير على المتغير التابع.

لدينا إحصائية فيشر المحسوبة من خلال الجدول رقم (06)  $F_{cal} = 37.63$

أما إحصائية فيشر المجدولة عند مستوى معنوية 5% هي كمايلي:

$$F_{(3,21)}^{0,05} = 3.07$$

بما أن:  $F_{tab} < F_{cal}$  فإننا نرفض  $H_0$  ونقبل  $H_1$  وبالتالي النموذج له معنوية كلية أو يوجد على الأقل متغير مستقل واحد له تأثير على المتغير التابع .

ب. التفسير الاقتصادي:

$R^2 = 0,8431$ : تدل قيمة معامل التحديد المتعدد على أن نموذج الانحدار المتعدد المقترح

يمثل العلاقة محل الدراسة تمثيلا جيدا، حيث أن 84.31% من التغيرات التي تحدث في

الإستثمار الأجنبي المباشر هي ناتجة عن التغيرات في المتغيرات المستقلة، أما 15,69% تبقى

لعوامل غير مشخصة.

- إشارة معلمة الناتج المحلي الإجمالي موجبة وهذا يدل على وجود علاقة طردية بين الإستثمار الأجنبي المباشر و الناتج المحلي الإجمالي، وهذه النتيجة تتفق مع التوقعات المسبقة و منطق النظرية الاقتصادية، حيث أنه إذا تغير الناتج المحلي الإجمالي بوحدة واحدة فإن الإستثمار الأجنبي المباشر يتغير بـ **0.013** وحدة .

- إشارة معلمة معدل التضخم سالبة و هذا يدل على وجود علاقة عكسية بين الإستثمار الأجنبي المباشر و معدل التضخم وهذه النتيجة تتفق مع التوقعات السابقة و منطق النظرية الاقتصادية، حيث إذا تغير معدل التضخم بوحدة واحدة فإن الإستثمار الأجنبي المباشر يتغير بـ **0.004** وحدة.

- إشارة معلمة سعر الصرف موجبة وهذا يدل على وجود علاقة طردية بين الإستثمار الأجنبي المباشر و سعر الصرف وهذه النتيجة تتفق مع التوقعات المسبقة و منطق النظرية الاقتصادية، حيث إذا تغيرت سعر الصرف بوحدة واحدة فإن الإستثمار الأجنبي المباشر يتغير بـ **0,009** وحدة .

من خلال الدراسة الإحصائية والاقتصادية للنموذج الخطي المقدر وجدنا أن الناتج المحلي الإجمالي هو المتغير الوحيد ذو معنوية إحصائية وبالتالي هو الوحيد الذي يقيس التغيرات التي تحدث في الإستثمار الأجنبي المباشر في الفترة المدروسة أما باقي المتغيرات فهي ليست معنوية إحصائياً، لكن النموذج ككل له معنوية إجمالية وهذا ما يفسر على وجود مشكل التعدد الخطي.

#### (a) اختبار الكشف عن التعدد الخطي:

هناك عدة اختبارات للكشف عن التعدد الخطي وسنعمد في هذه الدراسة على اختبار Ferrar \_ Glauber، وفي البداية نبحت عن مصفوفة الارتباط الزوجية فما بين المتغيرات.

#### الجدول رقم (08): الارتباط الزوجي بين المتغيرات

	IDE	PIB	INF	TCH
IDE	1	0.897	-0.540	0.636
PIB	0.897	1	-0.435	0.525
INF	-0.540	-0.435	1	-0.830
TCH	0.636	0.525	-0.830	1

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

ومن بين الاختبارات التي يعتمد عليها Ferrar \_ Glauber هو اختبار مربع كاي  $\chi^2$  ولتطبيق هذا الاختبار يتم إتباع الخطوات التالية:

- حساب قيمة محدد معاملات الارتباط الزوجي بين المؤشرات المستقلة  $|R|$  .  
- اختبار الفرضية التالية:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : D = 1 \\ H_1 : D < 1 \end{array} \right.$$

$H_0$ : استقلالية ما بين المتغيرات المستقلة.

$H_1$ : يوجد ارتباط بين المتغيرات المستقلة.

تعطى الصيغة الرياضية لهذا الاختبار كمايلي:

$$\chi^2 = - \left[ n - 1 - \frac{1}{6}(2K + 5) \right] . \log|R|$$

حيث:

$n$ : تمثل عدد المشاهدات.

$K$ : تمثل عدد المتغيرات المستقلة.

$\log|R|$ : تمثل اللوغاريتم الطبيعي لمحدد مصفوفة معاملات الارتباطات الجزئية.

نقارن قيمة  $\chi^2$  المحسوبة مع القيمة الجدولية لـ  $\chi^2$  المحصل عليها من جدول القيم الحرجة لـ

$$\chi^2 \text{ عند درجة الحرية } (K-1)K = \frac{1}{2}V, \text{ ومستوى معنوية } \alpha$$

باستعمال برنامج Excel تحصلنا على قيمة المحدد كمايلي:

$$|R| = 0,2253525$$

أما قيمة  $\chi^2$  المحسوبة فهي كمايلي :

$$\chi^2_{\text{cal}} = - \left[ 25 - 1 - \frac{1}{6}(6 + 5) \right] \log 0,2253525 \Rightarrow \chi^2_{\text{cal}} = 14.343$$

أما قيمة  $\chi^2$  الجدولية عند درجة الحرية 3 ومستوى المعنوية 5% فهي كمايلي:

$$\chi^2_{\text{tab}} = 7.815$$

بما أن:  $\chi^2_{\text{tab}} < \chi^2_{\text{cal}}$  فإننا نرفض  $H_0$  و نقبل  $H_1$  و بالتالي يوجد ارتباط فما بين

المتغيرات المستقلة مما يفسر بوجود مشكل التعدد الخطي .

تحديد المتغيرات المستقلة المتسببة في مشكل التعدد الخطي:

من خلال الجدول رقم (08) نلاحظ أنه يوجد ارتباط قوي بين سعر الصرف ومعدل التضخم

ومنه نستنتج أن المتغير الذي يجب حذفه من النموذج هو المتغير الذي له ارتباط ضعيف مع

المتغير التابع والمتمثل في الإستثمار الأجنبي المباشر وبالتالي نحذف معدل التضخم.

- تقدير النموذج بعد إزالة المتغيرات المتسببة في مشكلة التعدد الخطي:

بعد إزالة المتغير المتسبب في مشكلة التعدد الخطي والمتمثل في معدل التضخم



يتم تقدير النموذج من جديد باستعمال برنامج Eviews كما يلي:

الجدول رقم (09): نتائج تقدير النموذج بعد إزالة مشكل التعدد الخطي

Dependent Variable: IDE

Method: Least Squares

Date: 17/05/16 Time: 20:23

Sample: 1990 2014

Included observations: 25

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB	0.013032	0.001666	7.820563	0.0000
TCH	0.010860	0.004742	2.290301	0.0320
C	-0.838652	0.259037	-3.237573	0.0038
R-squared	0.842678	Mean dependent var		1.100720
Adjusted R-squared	0.828376	S.D. dependent var		1.040535
S.E. of regression	0.431068	Akaike info criterion		1.267063
Sum squared resid	4.088022	Schwarz criterion		1.413328
Log likelihood	-12.83828	Hannan-Quinn criter.		1.307630
F-statistic	58.92043	Durbin-Watson stat		1.168509
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

تكتب الصيغة النهائية للنموذج كما يلي:

$$\hat{IDE} = -0.838 + 0.013 PIB + 0.010 TCH$$

$$t_c : (-3.237) \quad (7.820) \quad (2.290)$$

$$\delta_{\hat{\beta}_i} : (0.259) \quad (0,001) \quad (0,004)$$

$$\sum \varepsilon_i^2 = 4.088 \quad R^2 = 0,842 \quad \overline{R^2} = 0,828$$

$$Dw = 1,17 \quad F_o = 58.920 \quad n = 25$$

الدراسة الإحصائية والاقتصادية للنموذج المقدر بعد إزالة مشكل التعدد الخطي:

بعد معالجة مشكلة التعدد الخطي وتقدير النموذج الجديد سوف نجري اختبارات لمعرفة مدى صلاحية النموذج من الناحية الإحصائية والاقتصادية ثم اختباره من الناحية القياسية لاستخدامه في عملية التنبؤ.

أ. التفسير الإحصائي:

1. اختبار المعنوية الفردية للمعالم المقدرة: لإجراء هذا الاختبار نستخدم إحصائية ستودنت وذلك لتقييم معنوية معالم النموذج، ومن ثم تقييم تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، والجدول التالي يوضح معنوية كل معلمة في النموذج:

الجدول رقم (10): جدول مساعد يوضح معنوية كل معلمة في النموذج

المقدرات	المعاملات	$T_{cal}$	$T_{tab}$	prob
الثابت	$\beta_0$	-3.237	2,073	0,003
PIB	$\beta_1$	7.820	2,073	0,000
TCH	$\beta_2$	2.290	2,073	0,032

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الجدول (09).

اختبار معنوية  $\beta_0$ :

$$\begin{cases} H_0 : \beta_0 = 0 \\ H_1 : \beta_0 \neq 0 \end{cases}$$

من خلال الجدول رقم (10) نلاحظ أن:  $|t_{cal}| < t_{tab}$  وبالتالي نرفض  $H_0$  ونقبل  $H_1$ ، و  
منه  $\beta_0$  لها معنوية إحصائية .

اختبار معنوية  $\beta_1$ :

$$\begin{cases} H_0 : \beta_1 = 0 \\ H_1 : \beta_1 \neq 0 \end{cases}$$

من خلال الجدول رقم (10) نلاحظ أن:  $|t_{cal}| < t_{tab}$  وبالتالي نرفض  $H_0$  ونقبل  $H_1$ ، و  
منه  $\beta_1$  لها معنوية إحصائية أي الناتج المحلي الخام له تأثير على الإستثمار الأجنبي المباشر .

اختبار معنوية  $\beta_2$ :

$$\begin{cases} H_0 : \beta_2 = 0 \\ H_1 : \beta_2 \neq 0 \end{cases}$$

من خلال الجدول رقم (10) نلاحظ أن:  $|t_{cal}| < t_{tab}$  وبالتالي نرفض  $H_0$  ونقبل  $H_1$  ، و منه  $\beta_2$  لها معنوية إحصائية وبالتالي سعر الصرف يشرح التغيرات التي تحدث في الاستثمار الأجنبي المباشر.

## 2. اختبار المعنوية الإجمالية للنموذج:

لاختبار المعنوية الإجمالية للنموذج يستخدم اختبار Fisher، وفقا للفرضية التالية:

$$\begin{cases} H_0 : \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 \\ H_1 : \exists \beta_i / \beta_i \neq 0 \quad i = 0, 1, 2 \end{cases}$$

$H_0$ : تمثل فرضية العدم وتعني النموذج ليس له معنوية كلية.

$H_1$ : تمثل الفرضية البديلة وتعني أن النموذج له معنوية كلية أو يوجد على الأقل متغير مستقل واحد له تأثير على المتغير التابع.

لدينا إحصائية فيشر المحسوبة من خلال الجدول رقم(09)  $F_{cal} = 58.92$  أما إحصائية فيشر المجدولة عند مستوى معنوية 5% هي كمايلي:

$$F_{(2,22)}^{0.05} = 3,44$$

بما أن:  $F_{cal} < F_{tab}$  فإننا نرفض  $H_0$  ونقبل  $H_1$  وبالتالي يوجد على الأقل متغير مستقل واحد له تأثير على المتغير التابع ومنه النموذج له معنوية إجمالية .  
ب. التفسير الاقتصادي:

$R^2 = 0,8426$ : تدل قيمة معامل التحديد المتعدد على أن نموذج الانحدار المتعدد المقترح يمثل العلاقة محل الدراسة تمثيلا جيدا، حيث أن 84.26% من التغيرات التي تحدث في الاستثمار الأجنبي المباشر هي مشروحة من طرف الناتج المحلي الإجمالي وسعر الصرف، أما 15.74% تبقى لعوامل غير مشخصة.

. إشارة معلمة الناتج المحلي الخام موجبة وهذا يدل على وجود علاقة طردية بين الاستثمار الأجنبي المباشر والناتج المحلي الخام، وهذه النتيجة تتفق مع التوقعات المسبقة ومنطق النظرية الاقتصادية، حيث أنه إذا تغير الناتج المحلي الخام بوحدة واحدة فإن الاستثمار الأجنبي المباشر يتغير بـ 0.013 وحدة.

. إشارة معلمة سعر الصرف موجبة وهذا يدل على وجود علاقة طردية بين الاستثمار الأجنبي المباشر وسعر الصرف، وهذه النتيجة تتفق مع التوقعات المسبقة ومنطق النظرية الاقتصادية، حيث إذا تغير سعر الصرف بوحدة واحدة فإن الاستثمار الأجنبي المباشر يتغير بـ 0,010 وحدة.  
بعد أن تأكدنا من مدى صلاحية النموذج من الناحية الإحصائية والاقتصادية، سنقوم باختباره من الناحية القياسية لمعرفة مدى انسجامه وتطابقه مع الفرضيات الخاصة به.

(b) اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء: للكشف عن وجود أو عدم وجود مشكل الارتباط الذاتي للأخطاء نستخدم اختبار ديربين واتسون DW حيث تسمح هذه الإحصاءة باختبار الفرضية التالية:

$$\begin{cases} H_0 : \rho = 0 \\ H_1 : \rho \neq 0 \quad (\rho < 0 \text{ ou } \rho > 0) \end{cases}$$

$H_0$ : تمثل فرضية العدم وتنص على عدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء.

$H_1$ : تمثل الفرضية البديلة وتنص على وجود ارتباط ذاتي للأخطاء.

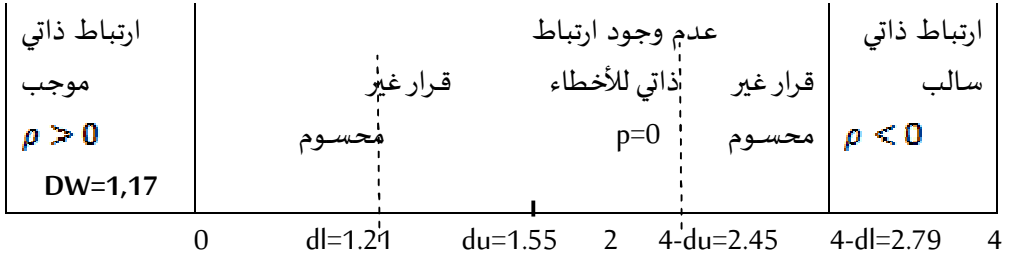
ويفترض في هذا الاختبار أن الارتباط الذاتي لقيم  $u$  يتخذ نمط الانحدار الذاتي من الدرجة الأولى:

$$u_t = \rho u_{t-1} + \varepsilon_t$$

وبالتالي تحسب قيمة DW بموجب الصيغة التالية:

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^n (\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n \varepsilon_t^2}$$

الشكل البياني رقم (02): تحديد مناطق القبول والرفض لإحصاءة DW



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الجدول (09).

نلاحظ أن DW وقعت في منطقة الارتباط الذاتي الموجب ومنه نرفض الفرضية الصفرية

وبالتالي يوجد ارتباط موجب من الدرجة الأولى.

تصحيح مشكل الارتباط الذاتي للأخطاء: من أجل التصحيح نضيف AR(1) إلى النموذج ثم نقوم بتقديره كما يوضحه الجدول التالي:

## الجدول رقم (11): تصحيح مشكل الارتباط الذاتي للأخطاء

Dependent Variable: IDE

Method: Least Squares

Date: 20/05/16 Time: 23:41

Sample (adjusted): 1991 2014

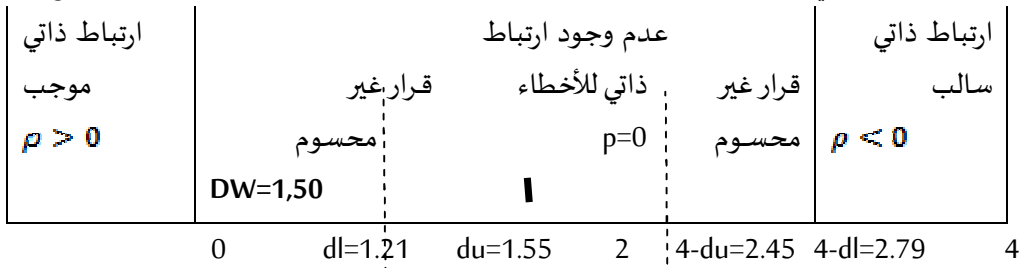
Included observations: 24 after adjustments

Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB	0.011499	0.003051	3.769440	0.0012
TCH	0.010803	0.010150	1.064380	0.2998
C	-0.716564	0.613750	-1.167518	0.2567
AR(1)	0.442988	0.298657	1.483266	0.1536
R-squared	0.849762	Mean dependent var		1.144917
Adjusted R-squared	0.827226	S.D. dependent var		1.038668
S.E. of regression	0.431734	Akaike info criterion		1.308996
Sum squared resid	3.727881	Schwarz criterion		1.505339
Log likelihood	-11.70796	Hannan-Quinn criter.		1.361086
F-statistic	37.70727	Durbin-Watson stat		1.499252
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.44			

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

## الشكل البياني رقم (03): تحديد مناطق القبول والرفض لإحصاءة DW بعد التصحيح:



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الجدول (11).

نلاحظ أن قيمة DW وقعت في منطقة القرار غير الحاسم مما يفسر أن الارتباط الذاتي للأخطاء

هو أكثر من الدرجة الأولى لهذا لا نستطيع قبول أو رفض الفرضية الصفرية، وبالتالي نستخدم اختبار Breusch-Pagan-Godfrey

(c) اختبار Breusch-Pagan-Godfrey: يصلح هذا الاختبار عندما يكون الارتباط من الدرجة الثانية فأكثر وعندما يكون المتغير التابع المبطن ضمن المتغيرات المستقلة ويتم وفق اختبار الفرضية التالية:

$$\begin{cases} H_0 : \rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_p = 0 \\ H_1 : \exists \rho_i / \rho_i \neq 0 \quad i = 1, 2, \dots, p \end{cases}$$

$H_0$ : تمثل الفرضية الصفرية وتنص على عدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء.

$H_1$ : تمثل الفرضية البديلة وتنص على وجود ارتباط ذاتي للأخطاء.

الجدول رقم (12): نتائج التقدير لاختبار Breusch-Pagan-Godfrey

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.451232	Prob. F(2,20)	0.2579
Obs*R-squared	3.168289	Prob. Chi-Square(2)	0.2051

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

اعتمدنا في الاختبار على أن الأخطاء من الدرجة الثانية وبالتالي نختبر الفرضية التالية:

$$\begin{cases} H_0 : \rho_1 = \rho_2 = 0 \\ H_1 : \exists \rho_i / \rho_i \neq 0 \quad i = 1, 2 \end{cases}$$

تحسب احصاء LM وفق العلاقة التالية:

$$LM = n \cdot R^2 \Rightarrow LM = 3.16$$

نقارنها مع إحصائية  $\chi_p^2$  الجدولية التالية :

$$\chi_{(0.05; 2)}^2 = 5.991$$

نلاحظ أن:  $\chi_{(0.05; 2)}^2 > LM$  ومنه نقبل  $H_0$  ونرفض  $H_1$  وبالتالي لا يوجد مشكل

الارتباط الذاتي للأخطاء (الاستقلالية ما بين البواقي).

(d) اختبار تجانس تباين الأخطاء: سيتم اعتماد اختبار وايت White للكشف إذا كان

هناك تجانس أو عدم تجانس الأخطاء، والذي يعتمد على وجود علاقة بين مربع البواقي  $u_t^2$  والمتغيرات المستقلة.

ونقوم باختبار الفرضية التالية:

$$H_0 : \beta_0 = \alpha_1 = \beta_1 = \alpha_2 = \beta_2 = \dots = \alpha_k = \beta_k = 0$$

$H_0$ : تمثل فرضية العدم وتنص على تجانس تباين الأخطاء.

## الجدول رقم (13): نتائج التقدير لاختبار وايت (White)

## Heteroskedasticity Test : White

F-statistic	1.420023	Prob. F(5,19)	0.2620
Obs*R-squared	6.800845	Prob. Chi-Square(5)	0.2359
Scaled explained SS	14.68349	Prob. Chi-Square(5)	0.0118

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

اختبار ثبات التباين باستخدام احصاءة فيشر Fisher:

$$H_0 : \beta_0 = \alpha_1 = \beta_1 = \alpha_2 = \beta_2$$

لدينا:

$$F_c = 1,42$$

أما إحصائية فيشر المجدولة عند مستوى معنوية 5% هي كمايلي:

$$F_{(2,22)}^{0,05} = 3,44$$

نلاحظ أن:  $F_{tab} > F_{crit}$  ومنه نقبل فرضية العدم  $H_0$  وبالتالي تتحقق الفرضية التي تنص على تجانس تباين الأخطاء .

خامسا: نتائج الدراسة القياسية للاستثمار الاجنبي المباشر في الجزائر:

من خلال هذه الدراسة القياسية خلال فترة الدراسة واتباع الخطوات السابقة الذكر

وجدنا أن:

- المؤشرات التي تؤثر على الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر تتمثل في الناتج المحلي الإجمالي و التضخم و سعر الصرف وهي تتماشى مع النظرية الاقتصادية. حيث انه إذا زاد الناتج المحلي الإجمالي ب1% سوف يرتفع الاستثمار الأجنبي المباشر ب0.013% أما إذا انخفض معدل التضخم ب1% سوف يرتفع الاستثمار الأجنبي المباشر ب0.004% بينما إذا زاد معدل سعر الصرف ب1% سوف يرتفع الاستثمار الأجنبي المباشر ب0.009%.

- تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر تتأثر بشكل كبير بالناتج المحلي الإجمالي وسعر الصرف.

- يعد الناتج المحلي الإجمالي أكثر المؤشرات تأثيرا على الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر وهذا من خلال إحصائية ستودنت المحسوبة.

## خاتمة:

عرفت الجزائر منذ بداية عقد التسعينات من القرن المنصرم، تحول في توجهات السياسات الاقتصادية من رفض للاستثمار الأجنبي المباشر إلى تشجيعه بعد تزايد الاقتناع بأهمية الدور الذي يلعبه هذا النوع من الاستثمار في عملية التنمية الاقتصادية، سواء من حيث كونه مصدرا مستقرا نسبيا للتمويل مقارنة بالأنواع الأخرى من مصادر التمويل الأجنبي، أو من حيث كونه وسيلة هامة لتوفير فرص التشغيل، ونقل تكنولوجيا الإنتاج وتحديث الصناعات المحلية وتطوير القدرات التنافسية التصديرية للاقتصاد، وتحقيق الاستخدام الكفاء للموارد النادرة، فضلا عن دوره في رفع مستوى الإنتاجية سواء من حيث تطوير المهارات و القدرات الابتكارية، أو من حيث تطوير الكفاءات التنظيمية والإدارية وتحسين جودة المنتجات السلعية والخدمات وتعميق وتوسيع الترابطات الإنتاجية.

و لقد كان من أبرز مظاهر هذا التحول هو إدخال العديد من التعديلات على قوانين الاستثمار وتوقيع العديد من الاتفاقات الثنائية و القيام بالعديد من الإصلاحات الاقتصادية والمالية والتشريعية بهدف تحسين المؤشرات الاقتصادية الكلية. وهذا من أجل تهيئة المناخ الاستثماري الملائم لاستقطاب الاستثمار الأجنبي المباشر، وعلى الرغم من الإدراك بأن ذلك النوع من الاستثمار لا يشكل بديل عن الاستثمار و الادخار المحلي، بل هو مكمل له و أن هذا النوع من الاستثمار يحمل بعض الآثار الاقتصادية و الاجتماعية السلبية الضارة، والتي تظهر كنتيجة لإزاحة جزء مهم من عملية الإنتاج والاستثمار.

## توصيات الدراسة:

من خلال الدراسة التي قمنا بها يمكن تقديم بعض الاقتراحات المتمثلة في:

- التحسين من شفافية التشريعات الخاصة بالاستثمار وذلك بتحديد قراءة وحيدة لمفهوم التشريع وكذلك تبسيط وتوضيح نظام الطعن في قرارات الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار.
- إعادة تأهيل وإصلاح الإدارة الجزائرية من خلال محاربة الفساد الإداري والإجراءات البيروقراطية وإضفاء الشفافية والثقة فيها مع ضرورة تجنب التعارض بين القوانين والمواصلة في تحقيق التناسق بين أدوات السياسة الاقتصادية المختلفة من اجل الحفاظ على الاستقرار الاقتصادي الكلي.
- إنشاء قاعدة بيانات إحصائية على شبكة الانترنت من اجل توحيد مصادرها وإسنادها إلى هيئة واحدة رسمية، مع ضرورة تحديثها.



- السعي الجاد نحو محاربة الفساد والرشوة والحرص على الاستقرار السياسي والأمني مع تحسين البنية التحتية وإشراك المستثمر الأجنبي فيها حتى لا تكون النفقات بحجم كبير بالنسبة للدولة.
- ضرورة تشجيع كل أنواع الاستثمار الأجنبي المباشر للاستفادة من الخبرات والتكنولوجيا العالمية لتقليل من تكاليف الإنتاجية.
- ضرورة إعطاء الأهمية الكافية للدراسات القياسية والتنبؤية بما يخص مختلف الظواهر الاقتصادية بإنشاء مخابر خاصة، واخذ نتائجها بمحمل الجد كي لا تبقى هذه الدراسات فقط حبر على ورق.
- العمل على توجيه الاستثمار الأجنبي المباشر إلى القطاعات الغير النفطية مثل الصناعة والزراعة.
- المواصلة في الإصلاحات الاقتصادية الكلية التي شرع في تطبيقها منذ التسعينات وعدم ربطها بالوضع المالي للبلاد وخاصة بسعر برميل البترول.

## قائمة المراجع:

- 1) أحمد زغدار، "الاستثمار الأجنبي المباشر كشكل من أشكال دعم التحالفات الاستراتيجية لمواجهة المنافسة"، مجلة الباحث، عدد 3، ص 159، الجزائر، (2004).
- 2) فيصل حبيب حافظ، "دور الاستثمار المباشر في تنمية اقتصاد المملكة السعودية"، مذكرة ماجستير في علوم التسيير، ص 24، الجزائر، (2005).
- 3) طارق نوري، "تقييم جودة احصائيات الاستثمار الأجنبي المباشر"، مؤتمر الاستثمار والتمويل، ص 3، مصر، (2006).
- 4) عبد السلام أبوقحف، "إدارة الأعمال الدولية"، دار الجامعة الجديدة بالإسكندرية، ص 364، مصر، (2002).
- 5) موسى سعيد مطر، شقيري نوري موسى، ياسر المومني، "التمويل الدولي"، الطبعة الأولى، دار صفاء، ص 179، عمان، (2008).
- 6) "الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار"، الجزائر، ANDI تقرير (2011).
- 7) الديوان الوطني للإحصائيات [www.ons.dz](http://www.ons.dz).
- 8) البنك العالمي [www.bm.com](http://www.bm.com).
- 9) مكيد علي، "الاقتصاد القياسي دروس ومسائل محلولة"، ديوان المطبوعات الجامعية بن عكنون، ص 143، الجزائر، (2007).
- 10) مجيد علي حسين، عفاف عبد الجبار سعيد، "الاقتصاد القياسي النظرية والتطبيق"، دار وائل للطباعة والنشر، ص 179، عمان، (1998).
- 11) Michel Menry Bouhet, "la globalisation, introduction à l'économie du nouveau monde", Pearson éducations, p 99, France, (2005).
- 12) Word investment report, [www.unctad.org](http://www.unctad.org), (2012).
- 13) Régis Bourbonnais, "Econométrie 9e édition", DUNOD, (2015).