



بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا - قسم الإقتصاد التطبيقي (قياسي)

محددات الإستثمار في السودان - دراسة قياسية خلال الفترة
(1991 - 2015م)

**Determinants of Investment in Sudan – Standard
Study During (1991 – 2015)**

بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في الإقتصاد التطبيقي (قياسي)

إشراف

د . الصادق علي محمد

إشراف

علي آدم محمد بن بحر

يوليو 2017م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الآية

قال تعالى : (وَكَانَ لَهُ ثَمَرٌ فَقَالَ لِصَاحِبِهِ وَهُوَ يُحَاوِرُهُ أَنَا أَكْثَرُ مِنْكَ
مَالًا وَأَعَزُّ نَفَرًا)

صدق الله العظيم

سورة الكهف الآية رقم (34)

الإهداء

أهدي ثمرة هذا الجهد المتوضع .
إلى والدتي نبع الحنان .. وإلى والدي العزيز
إلي زوجتي الغالية التي سهرت و تكبدت المشاق لترسم بأناملها
أحرف هذا البحث
إلى أساتذتي الأجلاء الذين دعموني بأفكارهم الثرة
إلي زملائي بالعمل والدراسة

الباحث

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين حمداً يليق بجلاله وعظيم سلطانه ويوافي نعمه ،
والصلاة والسلام على سيدنا وحبيبنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين .

أتقدم بوافر شكري وإمتناني لجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا و لجميع العاملين
بمكتبات كلية الدراسات التجارية والدراسات العليا بجامعة السودان للعلوم
والتكنولوجيا ، ومكتبة بنك السودان المركزي .

وكما أشكر الإساتذة الأجلاء بكلية الدراسات العليا قسم الإقتصاد التطبيقي وبصفة
خاصة / د. الصادق علي محمد حيدر ، المشرف على هذه الدراسة.
وأخيراً أشكر كل من أسهم برأي أو جهد أو مشورة لإكمال هذه الدراسة .

الباحث

مستخلص الدراسة

تناولت هذه الدراسة محددات الاستثمار في السودان باستخدام نماذج المعادلات الآنية خلال الفترة 1991 - 2015م. تكمن مشكلة الدراسة في أن الاستثمار أحد العوامل الذي أدى إلى التطور الحالي في التنمية الإقتصادية وإلى استخدام أساليب جديدة تتلاءم مع متطلبات الاقتصاد، لذلك ينبغي الاهتمام بالاستثمار في شتى المجالات خصوصاً في القطاع الزراعي ، وكما برزت مشكلة البحث من خلال التساؤلات التالية : ما مدى مساهمة الاستثمار في الحد من ارتفاع معدلات التضخم ؟ ما هي العوامل المحددة للاستثمار و ما العلاقة بين الاستثمار وتلك المحددات ؟. وإيضاً افترضت الدراسة إلى أن هنالك علاقة طردية بين كل من الإستثمار والناتج المحلي الإجمالي وهنالك علاقة عكسية بين الإستثمار و تكلفة التمويل ، الإنفاق الحكومي والتضخم . وتنتهج هذه الدراسة المنهج الوصفي و المنهج التحليلي الإحصائي والمنهج التجريبي. و توصلت الدراسة الى وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية معنوية بين الإستثمار والناتج المحلي الإجمالي ، ووجود علاقة عكسية ذات دلالة معنوية بين كل من الإستثمار وسعر الصرف وتكلفة التمويل، وجود علاقة عكسية بين الإستثمار والتضخم. أوصت الدراسة بالاهتمام بالإستثمارات في شتى المجالات وذلك باستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة ، وتسهيل إجراءات المستثمرين وبالأخص المستثمر الوطني وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة الإنتاج والإنتاجية ، وضرورة تحسين الناتج المحلي الإجمالي لزيادة الإستثمارات .

Abstract

This study presented the determinants of investment in Sudan, using simultaneous equations models during the period 1991 - 2015. The problem of the study is that investment is one of the factors which led to the current development in economic development and the use of new methods to suit the requirements of the economy , so should interest in investing in different fields , and the problem of research has emerged through the following questions: What is the contribution of investment in reducing high inflation rates? What are the specific factors for investment and what is the relationship between investment and these determinants? . The study also hypothesized a positive relationship between investment and Gross Domestic Product , and an inverse relationship between investment and cost of finance , exchange rate and inflation. And methods of this study the descriptive method , the treatment of statistical analysis and product demo . The study found a positive relationship statistically significant meaning between investment and GDP, the existence of an inverse relationship statistically significant meaning between each of the investment and the exchange rate and the cost of financing , and the existence of an inverse relationship between investment and inflation . The study recommended the following: To invest in various fields through the use of modern technology, and facilitate the procedures of investors, especially the national investor, which in turn leads to increased production and productivity , And the need to improve GDP to increase investment .

محتويات الدراسة

الصفحة	الموضوع
أ	الآية
ب	الإهداء
ج	الشكر والتقدير
د	مستخلص الدراسة
هـ	Abstract
و	محتويات الدراسة
ح	قائمة الجداول
ط	قائمة الملاحق
الفصل الأول : الإطار المنهجي والدراسات السابقة	
2	المبحث الأول : الإطار المنهجي
5	المبحث الثاني : الدراسات السابقة
الفصل الثاني : مفاهيم الإستثمار و نظرياته	
12	المبحث الأول : مفاهيم الإستثمار
16	المبحث الثاني : نظريات الإستثمار
23	المبحث الثالث: سياسات الإستثمار على المستوى الكلي
الفصل الثالث : محددات الاستثمار في السودان	
28	المبحث الأول :- مناخ الاستثمار في السودان
33	المبحث الثاني : تطورات حجم الإستثمار في السودان
35	المبحث الثالث :- محددات الإستثمار في السودان

الفصل الرابع : استخدام نماذج المعادلات الآنية في تقدير وتقييم نموذج الاستثمار في السودان في الفترة (1991-2015م)	
40	المبحث الأول :- توصيف النموذج القياسي
54	المبحث الثاني: فحص استقرار السلاسل الزمنية
57	المبحث الثالث: تقدير وتقييم نموذج الاستثمار في السودان خلال(1991-2015م)
65	النتائج
66	التوصيات
67	المصادر
70	الملاحق

قائمة الجداول

الرقم	الجدول	الصفحة
(3-1)	يوضح عدد الاستثمارات الوطنية المصدقة خلال الفترة (2008 - 2011م)	33
(3-2)	تطورات سعر الصرف في السودان خلال الفترة (2005-2015)	37
(4-1)	نتائج اختبار جذور الوحدة - لديكي فللر المركب	54
(4-2)	نتائج اختبار جوهانسون لمعادلة الإستثمار I	55
(4-3)	نتائج اختبار جوهانسون لمعادلة الناتج المحلي الإجمالي GDP	55
(4-4)	نتائج اختبار جوهانسون لمعادلة التضخم INF	56
(4-5)	نتائج تقدير نموذج الإستثمار	57
(4-6)	القيمة الإحتمالية وقيمة t-Statistic ومعامل التحديد R^2	60
(4-7)	قيم ديربن واتسون واختبار ARCH	61
(4-8)	مصفوفة الارتباطات correlation matrix - معادلة الاستثمار	62
(4-9)	مصفوفة الارتباطات correlation matrix - معادلة الناتج المحلي الإجمالي	62
(4-10)	مصفوفة الارتباطات correlation matrix - معادلة التضخم	63
(4-11)	جدول رقم (4-16) نتائج اختبار مقدرة النموذج على التنبؤ	64

قائمة الملاحق

الرقم	الملحق	الصفحة
(1)	بيانات متغيرات الدراسة	70
(2)	نتائج اختبار ديكي فللر ADF - الإستثمار (أ)	71
(3)	نتائج اختبار ديكي فللر ADF - الناتج المحلي الإجمالي GDP	71
(4)	نتائج اختبار ديكي فللر ADF - التضخم INF	72
(5)	نتائج اختبار ديكي فللر ADF - سعر الصرف EX	73
(6)	نتائج اختبار ديكي فللر ADF - الإنفاق الحكومي G	74
(7)	نتائج اختبار ديكي فللر ADF - تكلفة التمويل CF	74
(8)	نتائج اختبار التكامل المشترك لمعادلة الإستثمار	75
(9)	نتائج اختبار التكامل المشترك لمعادلة الناتج المحلي الإجمالي	76
(10)	نتائج اختبار التكامل المشترك لمعادلة التضخم	77
(11)	نتائج اختبار ARCH لكشف مشكلة اختلاف التباين - معادلة الاستثمار	78
(12)	نتائج اختبار ARCH لكشف مشكلة اختلاف التباين - معادلة الناتج المحلي الإجمالي	78
(13)	نتائج اختبار ARCH لكشف مشكلة اختلاف التباين - معادلة التضخم	79
(14)	نتائج تقدير نماذج المعادلات الآنية لنموذج الإستثمار - بواسطة طريقة المربعات الصغرى ذات ثلاث مراحل (3SLS)	80
(15)	نتائج التنبؤ - معادلة الإستثمار	81
(16)	نتائج التنبؤ - معادلة الناتج المحلي الإجمالي	81
(17)	نتائج التنبؤ - معادلة التضخم	82

الفصل الأول

الإطار المنهجي والدراسات السابقة

المبحث الأول : الإطار المنهجي

المبحث الثاني : الدراسات السابقة

المبحث الأول : الإطار المنهجي

1.1.1: المقدمة:ـ

يعتبر الإستثمار من الادوات الرئيسية لتحقيق أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، كما أنه يعد احد اهم العوامل المحدده لمسار النمو الاقتصادي في الدول النامية وبصفه خاصة في الدول العربية ، ليس فقط لأنه أحد مكونات الطلب الاجمالي ولكن أيضاً لأنه أحد أهم بنود محددات المخزون الرأسمالي ولهذا فهو المصدر المستقبلي للتوسع في الطاقة الإنتاجية وزيادة فرص العمالة ومعدلات النمو.

وبدأ الاهتمام في الاستثمار منذ الإستقلال عندما أصدرت الحكومة قانون الميزات الممنوحة 1956م , وتلا ذلك صدور العديد من القوانين وصولاً لقانون الإستثمار 2013م وقد عملت كل هذه القوانين على زيادة حجم الإستثمار الأجنبي في السودان لما له من آثار إيجابية على الإقتصاد الوطني خصوصاً فيما يتعلق بزيادة معدل الناتج المحلي الإجمالي وتخفيض معدلات البطالة .

ونسبة لأهمية الإستثمار ومساهمته في الإقتصاد السوداني بصورة فعالة لذا ستتناول هذه الدراسة أهم العوامل المحدده للإستثمار والمتمثلة في الناتج المحلي الإجمالي ، التضخم ، سعر الصرف ، تكلفة التمويل والإنفاق الحكومي .

2.1.1 مشكلة البحث:

يعد الاستثمار احد العوامل الذي أدى إلى التطور الحالي في التنمية الإقتصادية والى استخدام أساليب جديدة تتلاءم مع متطلبات الإقتصاد ، لذلك ينبغي الاهتمام بالاستثمار في شتى المجالات خصوصاً في القطاع الزراعي .

وتبرز مشكلة البحث من خلال التساؤلات الآتية :ـ

- ما مدى مساهمة الاستثمار في الحد من ارتفاع معدلات التضخم ؟
- ما هي العوامل المحددة للإستثمار و ما العلاقة بين الاستثمار وتلك المحددات ؟
- ما مدى تأثير قوانين الإستثمار على جذب الإستثمارات ؟

3.1.1 فروضية الدراسة:

- يستخدم الباحث نماذج المعادلات الآنية لأثبات الفرضيات التالية :-
- هنالك علاقة طردية بين الناتج المحلي الأجمالي والاستثمار .
- هنالك علاقة عكسية بين التضخم والإستثمار .
- هنالك علاقة عكسية ما بين كل من تكلفة التمويل والاستثمار .
- هنالك علاقة عكسية ما بين كل من سعر الصرف والاستثمار .

4.1.1 أهمية الدراسة:ـ

الأهمية العملية :

تأتي أهمية البحث من خلال توجه الدولة صوب الاستثمارات بإعتبارها من أهم مكونات جانب الطلب إضافة الى عمل آلية لتحسين سعر صرف الجنية السوداني مقابل العملات الأجنبية وخفض معدلات التضخم .

الأهمية العلمية : إستخدمت الدراسة نماذج المعادلات الآنية لبيان أثر محددات الإستثمار بإستخدام الطرق التحليلية الحديثة .

5.1.1 أهداف الدراسة :ـ

يهدف البحث للتعرف على قوانين تشجيع الإستثمار بغرض جذب الاستثمارات المحلية والأجنبية وهذا بدوره يؤدي الى زيادة النمو وخفض معدلات البطالة والتضخم .

كما يهدف الدراسة في الآتي :

- التعرف على مفاهيم الإستثمار ومحدداته .
- توضيح مدي مساهمة القطاع الزراعي والصناعي على الإستثمار.

6.1.1 منهجية الدراسة :ـ

تنتهج هذه الدراسة المنهج الوصفي في كيفية استخدام النماذج القياسية و المنهج التحليلي الإحصائي والمنهج التجريبي .

7.1.1 مصادر الدراسة :-

تعتمد الدراسة على المصادر الثانوية المتمثلة في المراجع والكتب والبحوث السابقة والدوريات وتقارير بنك السودان المركزي و وزارة المالية ووزارة الإستثمار .

8.1.1 حدود الدراسة :-

الحدود المكانية : جمهورية السودان .

الحدود الزمانية : تغطي هذه الدراسة الفترة من 1991م حتى 2015م.

9.1.1 هيكل الدراسة :-

تحتوي الدراسة علي أربعة فصول حيث يتناول الفصل الأول المقدمة والإطار المنهجي والدراسات السابقة ، أما الفصل الثاني فيتناول مفاهيم الاستثمار ونظرياته ، بينما يتناول الفصل الثالث محددات الاستثمار في السودان ، أما الفصل الرابع فيتناول استخدام نماذج المعادلات الآنية في تقدير محددات الاستثمار وتقييمها وفقاً للمعيار الاقتصادي ، الاحصائي والقياسي.

المبحث الثاني : الدراسات السابقة :-

1.2.1 الدراسات الداخلية :

1 / دراسة السيد 2011 :

تمثلت مشكلة الدراسة في ان السودان يعاني من مشكلة تزايد الإستهلاك وانخفاض الدخول وضعف المدخرات ولذلك لابد من دراسة كيفية الإدخار وتوجه المدخرات للاستثمار وكذلك كيف يمكن التوصل إلى العوامل المؤثرة على الإستثمار في ظل منظومة معدلات آنية لتحديد الأثر المباشر وغير المباشر على المتغيرات .

فرضيات الدراسة استندت على وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين كل من الناتج المحلي الإجمالي وسعر الصرف والتمويل المصرفي علي الإستثمار ، ووجود علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين التضخم والإستثمار .

هدافت الدراسة الى التعريف بمفهوم الاستثمار وأنواعه وأهميته ومكوناته وأهدافه ومخاطره ، واستعراض مناخ وقوانين وخطط الاستثمار في السودان ، وتحديد العوامل التي تؤثر وتتأثر بالاستثمار في السودان .

إنتهجت الدراسة المنهج الوصفي في الجانب النظري حيث يتم وصف الاستثمار كمؤثر من مؤشرات الاقتصاد المنهج لاقتصاد القياسي في الجانب التحليلي والقياسي وفقاً للخطوات التالية ؛ توصيف وفحص وتقدير وتقييم النموذج

أما أهم نتائج التي تصلحت إليها الدراسة تمثلت في وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الناتج المحلي الإجمالي و الاستثمار ، ووجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين سعر الصرف والاستثمار في السودان ، وتوجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين التضخم والاستثمار في السودان ، ووجود علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين الاستثمار والتمويل المصرفي¹ .

¹ رواح عبدالله السيد محمد : تقدير نموذج الاستثمار الكلي في السودان (1985 – 2009 م) ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا – 2011 - رسالة ماجستير

2/ دراسة أحمد 2010 :

تكمن مشكلة البحث في إيجاد النموذج الأمثل الذي يشمل على أهم المتغيرات التي تؤثر على الإستثمار الأجنبي المباشر للهدف الى تسليط الضوء على الإستثمار الأجنبي المباشر وتحديد العلاقة بينها ومن ثم بناء نموذج قياسي لدالة الإستثمار الأجنبي المباشر وتقديره وتقييمه وفق معايير الاقتصاد القياسي .

تستند فرضيات الدراسة على طردية العلاقة بين الإستثمار الأجنبي المباشر والنتائج المحلي الاجمالي ، وعكسية العلاقة بين الإستثمار الإجمالي المباشر وكل من الدين الخارجي والتضخم وسعر الصرف .

تظهر أهمية الإستثمار الإجمالي المباشر من خلال حاجة الإقتصاد السوداني لرؤوس الأموال الكبيرة التي تساهم في قيام المشروعات التنموية وأيضاً تظهر أهميته لأنه مصدر من مصادر التنمية الفعالة عند مقارنته مع وسائل التمويل الأخرى كالقروض والتي تتبعها الفوائد المترتبة عليها .

أتبع الباحث المنهج التحليلي الوصفي فيما يختص بمفهوم الإستثمار الأجنبي المباشر واستخدم منهج الاقتصاد القياسي في بناء النماذج وتقديره بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية بإستخدام البرنامج الإحصائي (Eviews) تستند فرضيات البحث على طردية العلاقة بين الإستثمار الأجنبي المباشر والنتائج المحلي الاجمالي وعكسية العلاقة بين الإستثمار الأجنبي المباشر وكل من الدين الخارجي والتضخم وسعر الصرف .

توصلت البحث إلى الآتي :

توجد علاقة طردية بين الإستثمار الأجنبي المباشر والنتائج المحلي الاجمالي كما توجد علاقة عكسية بين الإستثمار الأجنبي المباشر والتضخم¹ .

3/ دراسة الفاضل 2010م :

تمثلت مشكلة البحث في معرفة مدى مساهمة الإستثمار الأجنبي المباشر في الناتج المحلي الاجمالي ولمعالجة المشكلة تم وضع الفروض التالية، هناك علاقة طردية بين

¹ السمانى مصباح عبد الحسن أحمد : محددات الإستثمار الأجنبي المباشر في السودان خلال الفترة (1990 – 2008) بإستخدام نموذج الإنحدار الخطي المتعدد ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا 2010 – رسالة ماجستير

الاستثمار الأجنبي المحلي الإجمالي وعدم توفر المعلومات وتعدد المنافذ وعدم الاستقرار الاقتصادي والسياسي يعتبر سلباً على جذب الاستثمار الأجنبي المباشر هنالك علاقة طردية بين تحسين البيئة الاستثمارية وزيادة حجم الاستثمار الأجنبية المباشرة وقد تم إثبات جميع هذه الفرضيات.

يهدف البحث لتوضيح المشاكل والمعوقات التي تواجه الاستثمار الأجنبي المباشر في السودان خلال الفترة (1992-2010) ضافة لإيجاد المقترحات والحلول لتذليل هذه العقبات. اتبع المنهج الوصفي التحليلي لتحليل البيانات أما أهم مصادر جمع البيانات الثانوية فشملت التقارير السنوية لوزارة الاستثمار ووزارة المالية وبنك السودان والمراجع ورسائل الماجستير والدكتوراة.

واشتمل البحث على العديد من التوصيات ومن أهمها توفير المعلومات والبيانات الإحصائية الخاصة بالاستثمار بالنسبة للمستثمر حتى يستطيع اتخاذ القرار لتحقيق الاستقرار الاقتصادي والسياسي وحل النزاعات السياسية حتى يكون مناخ الاستثمار في السودان جانباً للاستثمار فيه حل أيضاً التضارب في القوانين الولائية والمحلية وقانون الاستثمار وهذا لا يأتي إلا عن طريق التسويق بين الأجهزة المختلفة من ضرائب وجمارك وولايات¹.

4/ دراسة أحمد 2009 :

تتمثل مشكلة البحث في تحديد العوامل والمتغيرات المؤثرة على قطاع الإستثمار ودرجة تأثيرها وإتجاه العلاقة ومن ثم الإستشراف بالإستثمار مستقبلاً من خلال وضع السياسات المناسبة والتي تعمل على تفعيل العوامل ذات الأثر الإيجابي وتنشيط المتعيرات ذات الأثر السلبي .

تفترضت الدراسة على أن هنالك علاقة طردية بين الإستثمار و العوامل المددة له المتمثلة في الناتج المحلي الإجمالي ، سعر الصرف ، الإنفاق الحكومي والتمويل المصرفي وهنالك علاقة عكسية بين الإستثمار والإستيراد.

¹ محمد بشير الفاضل محمد : الإستثمار الأجنبي المباشر واثره على الناتج المحلي الإجمالي في السودان خلال الفترة (1992- 2010م) ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا 2010 – رسالة ماجستير .

تهدف الدراسة الى تحديد العوامل المؤثرة علي الاستثمار وقياس درجة واتجاه الأثر و صياغة نموذج قياسي لدالة الاستثمار وتقدير قيمه وفق معايير الاقتصاد القياسي و استخدام معاملات لنموذج الإشراف بالقيم مستقبلاً .

يستخدم هذا البحث المنهج الاستنباطي فيما يختص بمفهوم الاستثمار وكذلك الاستثمار في صياغة النموذج وتقديره وفهمه وتقديره وفقاً لمعايير النظرية الاقتصادية والإحصاء والاقتصاد القياسي .

اهم ما توصلت اليه الدراسة الوجود علاقة طردية بين الاستثمار والنتاج المحلي الإجمالي بعد تقدير النموذج واعتماده اقتصادياً وإحصائياً وقياسياً ثبت أن الناتج المحلي الإجمالي يؤثر إيجابياً علي الاستثمار . ووجود علاقة عكسية بين الاستثمار والاستيراد . كما توجد علاقة طردية بين الإنفاق الحكومي والاستثمار من خلال النتائج ثبت أن الإنفاق الحكومي لا يؤثر علي الاستثمار ويعزي ذلك إلي أن طبيعة إنفاق الحكومة في عمليات غير إنتاجية مثل الصرف علي الحروب والنزاعات وكذلك السلع المستوردة مثل السيارات وغيرها ¹.

5/ دراسة كباشي 2006 م:

تكمن مشكلة الدراسة في أن الإستثمار يعتبر المتغير الثاني المحدد للطلب الكلي إلى جانب الإستهلاك ، وحيث يعتبر المحرك الرئيسي للنشاط الإقتصادي لإرتباطه المباشر بعملية التكوين الرأسمالي الذي يعمل على زيادة الطاقة الإنتاج للاقتصاد القومي وخلق العمالة وتحقيق التنمية الإقتصادية .

تستند فرضيات الدراسة على طردية العلاقة بين الناتج المحلي اجمالي و الواردات على الإستثمار ، للزيادة في الإنفاق الحكومي أثر ايجابي على الإستثمار ، وللزيادة في سعر الصرف أثر ايجابي على الإستثمار .

هدفت الدراسة إلي دراسة أثر العوامل المؤثرة علي حالة الاستثمار في السودان من خلال التعرف علي العوامل المؤثرة علي دالة الاستثمار في السودان و صياغة نموذج قياسي لدالة الاستثمار .

¹ عبد الباقي عيسى محمد أحمد : الاستثمار باستخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد بالتطبيق علي دالة الاستثمار في السودان (1970 - 2000م) جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - 2009 - رسالة ماجستير

قام الباحث باستخدام المنهج الإحصائي والتحليلي باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) التي تعد من الطرق الجيدة في تقدير معاملات العلاقات الاقتصادية وذلك لأنها تعطي أفضل المقدرات الخطية غير المتحيزة .

أهم النتائج التي تم التوصل إليها عدم وجود تأثير معنوي من قبل كل من الإنفاق الحكومي واراداته بثبات المتغيرات الأخرى علي الاستثمار ووجد أن هناك علاقة طردية بين الاستثمار وسعر الصرف¹ .

2.2.1 الدراسات الخارجية :-

1/ دراسة حمادي ذنون :

تبحث هذه الدراسة المعوقات التي تواجه معظم الدول النامية و التي تحول دون اتخاذ قرار استثماري صائب كونها تعاني من محدودية مواردها المالية المحلية و الاجنبية وكبت في تجديد اسعار الفائدة و عدم استقرار اقتصادي وسياسي يؤدي الي اعاقه تحقيق نمو اقتصادي مستقر . هدفنا مناقشة التأثيرات المشتركة لعدد من العوامل المالية و الحقيقية و الاسواق المالية الداخلية و الخارجية التي تعوق معدلات الاستثمار المحلي في تركيا للفترة 1970 - 2011م باستخدام تقنية متجه الانحدار الذاتي VAR لقياس المحددات في المدي الطويل ونموذج تصحيح الخطأ العشوائي ECM لقياس التأثيرات في المدي القصير ، اضافة الي معرفة اتجاهات العلاقة السببية بينهما باستخدام سببية جرانجر .

تكمن مشكلة الدراسة في أن هنالك العديد من المعوقات التي تحد من تحقيق معدلات مستقرة في الاستثمار المحلي ، منها ما هو مالي ، و منها ما هو حقيقي ، ومنها ما هو يتعلق بكفاءة توزيع الموارد المحلية والأجنبية متمثلة بالأسواق المالية .

من اهم النتائج التي توصل عليها البحث هي ان هناك علاقة ايجابية بين النمو الاقتصادي و الادخارات المحلية والانفاق الحكومي ومعدلات الاسعار المستقرة

¹ عمر ابراهيم كباشي : تقدير دالة الاستثمار في السودان (1961- 2009 م) جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - 2006 - رسالة ماجستير

والاستثمار الاجنبي المباشر علي الاستثمار المحلي في المدي الطويل وان العلاقة السببية ايدت هذا الاتجاه¹.

الفرق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة :

تنشأبة مع معظم الدراسات السابقة في الإطار النظري والمنهجي . اما الفرق يتمثل في اضافة متغيرات جديدة واستخدام نماذج المعادلات الانية في تقدير وتقييم الدراسة , على عكس معظم الدراسات السابقة استخدمت نموذج الإنحدار الخطي المتعدد ومتجة (VAR).

¹ مصطفى فاضل حمادي ومروان عبد الملك نون : محددات الاستثمار المحلي في تركيا دراسة قياسية للمدة (1970- 2011 م) – كلية الادارة والاقتصاد – جامعة الموصل

الفصل الثاني

مفاهيم الإستثمار و نظرياته

المبحث الأول : مفهوم الإستثمار

المبحث الثاني : نظريات الإستثمار

المبحث الثالث : سياسات الإستثمار على المستوى الكلي

تمهيد :

يتناول المبحث الأول من هذا الفصل مفهوم الإستثمار أما المبحث المحث الثاني نظريات الإستثمار ، والمبحث الثالث من هذا الفصل يتناول سياسات الإستثمار على المستوي الكلي.

المبحث الاول : مفهوم الاستثمار

مقدمة :-

كلمة إستثمار من المصطلحات الحديثة الشائعة الاستخدام من قبل الاقتصاديين و غيرهم، ظهرت من خلال البحوث و الدراسات الاقتصادية في نهاية القرن التاسع عشر و بداية القرن العشرين . وهو مصطلح يصعب وضع تعريف دقيق ومحدد له بحيث يتفق عليه الجميع ، فنظرة الافراد الي عملية الاستثمار وطبيعته تختلف باختلاف ظروفهم والمهن التي يشغلونها والاهداف التي يؤدون تحقيقها تختلف وراء استثماراتهم، وغير ذلك من العوامل التي تجعل من الصعب وضع تعريف دقيق للاستثمار ، لانه مفهوم متغير و متطور يتغير و يتطور بتغيير و تطور الظروف والاضاع الاقتصادية وقد يضيق و يتسع حسب ظروف الدولة و السياسات ، و ذلك لانه كل من يدخر مالا يزيد من حاجته الاستهلاكية يعتبر مستثمراً محتملاً . وبذلك فالاستثمار يقوم علي التضحية باشباع رغبة استهلاكية حاضره املاً في الحصول علي اشباع اكبر في المستقبل (1) .

1.1.2 مفهوم الاستثمار في اللغة:

الاستثمار : مأخوذ من الثمر ، والثمر لغة حمل الشجر وذلك لقوله تعالى : (كُلُوا مِنْ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ)² ، ويطلق مجازاً علي انواع المال المستفاد لقوله تعالى : (وَكَانَ لَهُ ثَمَرٌ فَقَالَ لِصَاحِبِهِ وَهُوَ يُحَاوِرُهُ أَنَا أَكْثَرُ مَالًا وَأَعَزُّ نَفَرًا)³ . فقد نسب الامام الطبري الي بعض المفسرين انه المراد بالثمر الاموال الكثيرة⁴ .

(1) محمد مطر : إدارة الإستثمار الإطار النظري والتطبيقات العلمية (الاردن ، عمان ، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، 1999)

ص 15 د بن جرير : البيان في تأويل القرآن (بيروت ، دار المعرفة ، 1980) ص 160

² القرآن الكريم ، سورة الأنعام ، الآية (141) .

³ القرآن الكريم ، سورة الكهف ، الآية (34)

⁴ محمد بن جرير : البيان في تأويل القرآن (بيروت ، دار المعرفة ، 1980) ص 160

2.1.2 الاستثمار اصطلاحاً :

يعرف الاستثمار بأنه (تضحية حالية يمكن ان تحقيقها من اشباع استهلاك حالي ، وذلك بقصد الحصول علي منفعة مستقبلية اكبر يمكن تحقيقها من اشباع استهلاك مستقبلي)¹ ، كما تم تعريفه علي انه التعامل بالاموال للحصول علي الارباح وذلك بالتخلي عنها في لحظة زمنية معينة ولفتره زمنية معينة بقصد الحصول علي تدفقات مالية مستقبلية تعوض عن القيمة الحالية للامول المستثمرة لذلك فان الاستثمار وسيلة لتشغيل المدخرات وزيادة الدخل وهو ذلك الجزء المتقطع من الدخل و المستخدم في العملية الانتاجية لتكوين راس المال مما يشكل اضافة فعلية لراس مال الاصلي وهذا ما يجعل الاستثمار مرتكزاً في اساسه علي مفهوم العائد والمخاطره وهما يرتبطان بعلاقة طردية حيث ان زيادة المخاطره تزيد العائد و العكس كلما انخفضت المخاطرة انخفض العائد².

الفرق بين المفهوم الأول والثاني:

المفهوم الأول اختص بالإشباع الحالي و المستقبلي للإستهلاك ، اما المفهوم الثاني شمل المدخرات المستقبلية و زيادة الدخل الذي بدوره يؤدي إلى زيادة الإستثمار وكما إهتم بالعائد والخطر . من خلال المفهومين نجد أن المفهوم الثاني أشمل وأسع من الأول .

3.1.2 عموماً هنالك ثلاثة مفاهيم مختلفه للاستثمار كما هي .

1/المفهوم الإقتصادي للاستثمار

التعريف الاقتصادي للاستثمار : هو التضحية بالمواد التي يمكن استخدامها في الوقت الحاضر علي امل الحصول في المستقبل علي ايرادات وفؤاد خلال فترة زمنية معينة بحيث يكون العائد الكلي اكبر من النفقات الاولى للاستثمار³.

¹ شقيري نوري وآخرون : ادارة الإستثمار (الاردن ، عمان ، دار الميسرة للنشر والتوزيع ، 2012) ص 18

² شقيري نوري وآخرون ، المرجع السابق ، ص 18

³ محمد مطر ، مرجع سابق ، ص4

تعريف الاستثمار وفقاً لآراء المدارس الاقتصادية :

نسبة للأهمية التي تعطيها الاستثمار كمتغير اقتصادي ، حيث اعطي الاقتصاديون تعريفات متعددة ومختلفة ، وذلك من حيث مدي شمولية و اتساعة و الهدف المرجو منه .

فالاستثمار عند الكلاسيك " يعني قيام المستثمر باستثمار امواله لتعود عليه باكبر ربح ممكن سواء كان هذا الاستثمار في اصول مادية ام اصول مالية ، حتي لو كان هذا الاستثمار لا يضيف اي طاقة انتاجية للاقتصاد وانما عبارته عن انتقال الملكية من شخص لآخر"¹.

وعند الكينزيين : هو جزء من الطلب وهو الاسلوب الوحيد الذي الذي يعمل علي رفع مستوي الطاقة الانتاجية للاقتصاد القومي من خلال تأثيره في الطلب الفعال ، وبذلك يعد من المحددات الاساسية للدخل القومي ، وأداء بيد الدولة تستطيع من خلالها التأثير في المستوي العام للنشاط الاقتصادي².

2/ المفهوم المحاسبي للاستثمار :

الاستثمار في المحاسبة يعبر عن اصل تحتفظ به المنشأة لتنمية ثرواتها من خلال ما يتولد عنه من ايرادات مكتسبة (مثل الفوائد و توزيعات الارباح وعوائد الايجارات) او من اجل وصول المنشأة المستثمره علي منافع اخري مثل تلك المنافع التي تحقق من خلال العلاقات الارتباطية ذات الطبيعة التجارية .وكذلك يعرف الاستثمار في المحاسبة (بأنه مجموع الممتلكات و القيم الدائمة المادية ، المالية ، والمعنوية للمنشأة والمشتراه من طرف المؤسسة ، الهدف ليس بيعها او تحويلها ولكن استعمالها كوسيلة دائمة بحسب الانتاج لها.

¹ المحجوب رفعت : الطلب الفعال (جمهورية مصر – القاهرة ، دار النهضة العربية للنشر ، 1970) ص 124

² المحجوب رفعت ، المرجع السابق ، ص 124

3/المفهوم المالي للاستثمار:

يعرف الاستثمار من المنظور المالي (علي أنه كل النفقات التي تولد دخل جديد علي المدى الطويل.¹

¹ طاهر حيدر مروان : مبادئ الإستثمار (الاردن – عمان ، دار المستقبل للنش ، 1978) ص 16

المبحث الثاني : نظريات الإستثمار

هنالك العديد من النظريات التي حاولت تفسير سلوك الاستثمار من خلال طبيعة العوامل المحددة له منها :

1.2.2 النظرية النيوكلاسيكية :

قام ديل جورقنسون وآخرون بتطوير هذه النظرية من خلال سلسلة من المقالات بداية من العام 1965م . تركز آراء هذه النظرية النيوكلاسيكية للاستثمار على اساس النظرية النيوكلاسيكية لتراكم راس المال والتي تحدد المستوي الامثل من راس المال عند تساوي الانتاجية الحدية لراس المال مقدار الزيادة في السلعة المنتجة نتيجة لاستخدام وحدة اضافية من راس المال مع تكلفة راس المال . وتكلفة راس المال تشمل :

* تكلفة الاصل الرأسمالي نفسه وفق الظروف السائدة في السوق

* تكلفة الاموال المستخدمة واللازمة للحصول على الاصل الرأسمالي .

وقد اطلق كينز على تكلفة الاصل الرأسمالي (سعر العرض) لرأس المال ، وعني به تكلفة انتاج وحدة جديدة من ذلك الاصل ، ويمثل الحد الأدنى لما يتوجب على المستثمر انفاقه لشراء السلع الرأسمالية . وكذلك ما يتوقع ان يستعيده باستعمال تلك السلع ، اما تكلفة استعمال تلك السلع فتتمثل في الفوائد .

يقوم تحليل الاستثمار على الاتي :-

1- تحديد مقدار راس المال الثابت التي ترغب المؤسسات في استخدامه مع الاخذ

في الاعتبار تكاليف راس المال والعائد المتوقع من راس المال ، هذا

بالاضافة الى مستوي الانتاج التي تتوقع المؤسسات الحصول عليه . اي ما الذي

يحدد رصيد راس المال الذي تنوي المنشآت الحصول عليه في الاجل الطويل .

2- المدي الزمني الذي عنده تواءم به المنشأة اوضاعها من راس المال الحالي

تجاه المستوي المرغوب فيه عبر الزمن. بعبارة اخرى ما هي السرعة التي

تغير بها المنشآت رصيدها من راس المال الحالي الي راس المال المرغوب فيه

ان المنشآت لا تحاول التحرك الي رصيد راس المال المرغوب فوراً، انما من

خلال المواءمة التدريجية ، وهي انه كلما كانت الفجوة بين رصيد راس المال

الحالي المرغوب فيه كبيره كلما كان معدل استثمارات المنشأة سريعاً . وهذا

الفرض قائم على اساس أن المنشأة تعمل على تقليص الفجوة بين رصيد رأس المال الحالي ورصيد رأس المال المرغوب فيه في كل فترة زمنية⁽¹⁾ .

2.2.2 نظرية التعديل الحدية :-

تم ادراك نظرية راس المال (الارصده) و الاستثمار (التدفقات) منذ القرن التاسع عشر . قد اتضحت المشكلة بسبب عدم القدره علي المزج بين المفهومين الآتيين : مفهوم فيشر Fisher الذي ينص علي ان سعر الفائدة يتم تحديده بمقدار التدفق الاستثماري و مفهوم كلارك Clark الذي يؤكد فيه ان سعر الفائدة يتم تحديده بمقدار رصيد راس المال . ادت هذه المشكله الي ما استنتجته (Haavelmo, 1960) من عدم وجود طلب على الاستثمار في الواقع . اقترح (Lerner, 1953) مفهوماً يرتبط بزيادة تكلفة الاستثمار ، قائلاً ان ارتفاع سعر السلع الراسماليه يعني ضمناً انتهاء المنشآت طريقة الوصول تدريجياً الي المستوي الامثل لرأس المال . وهذا التدرج محكوم بتزايد التكلفة الحديه ، و التي بدورها تمثل السبب وراء انخفاض الكفاءة الحدية للاستثمار . و بناء علي ذلك ، فانه كلما زاد الاستثمار فان تكلفة السلع الرأسمالية الجديدة تزداد ، ومن ثم تنخفض الكفاءة الحدية للاستثمار حتى تصل سعر الفائدة قبل الوصول للمستوي الأمثل لرأس المال . وبإفترض أن تعريف الكفاءة الحدية للاستثمار $Marginal\ Efficiency\ of\ Investment\ (MEI)$ على أنها معدل العائد على المشروع الجديد . وتساوي $MEI = MPK - MPC$. حيث تمثل MPK الإنتاجية الحدية لرأس المال ، بينما تمثل MPC قيمة التعديل اللازمة لتكلفة الاستثمار الحدية ، يمكن النظر الي MPC على أنه سعر السلع الإستثمارية . وقد تم إفتراض ان MPK ستظل ثابت علي الاجل القصير . ووفقاً لمفهوم فيشر ، فإن المنشآت سوف تستثمر خلال فترة واحدة علي الأجل القصير ، حيث يتساوى MEI مع سعر الفائدة الحقيقي .

من خلال مراحل الإستثمار يمر بمرحلة زيادة رأس المال حتى يصل الي المستوى الأمثل K^* مع ملاحظة ان زيادة أي وحدة إضافية يؤدي إلى انخفاض كفاءة MEI كلما زاد رأس المال ، وبالتالي نصل الي هذا المستوى K^* ببطء وعند هذه النقطة او المستوي الامثل

⁽¹⁾ (عمر كياشي ابراهيم : سلوك استثمار تاقطاع الخاص في السودان في الفترة من 1970 - 2009 (السودان ، جامعة السودان للعلوم التكنولوجيا ، رسالة دكتوراة ، 2013) ص ص 12 , 13

لا يتم تنفيذ استثمارات جديدة . بمعنى ان التراكم الراسمالي يتوقف عند هذا الحد . وعند هذه النقطة فان معدل الانتاجية الحدية لرأس المال المقابل لهذا المستوي يتساوي مع سعر الفائدة السائد (r) . اي ان MEI يتساوي مع سعر الفائدة عند مستوي استثمارات جديدة تساوي صفر . وعند هذه النقطة بالذات يتحقق مفهوم فيشر ($MEI = R$) و مفهوم كلارك ($MPK=R$) . وفي ضوء ذلك يمكن استخلاص الاتي :-

1. ان الفرق بين الانتاجية الحدية لرأس المال و سعر الفائدة يمثل القوة التي تجعل مخزون رصيد رأس المال ينمو او ينخفض . ويختفي هذا الفرق فقط في حالة الاستقرار ،اي عندما يكون صافي الاستثمار صفر . وعندها يتساوي كل من MEI و MPK ويساويان سعر الفائدة r .

2. ان نظام الوصول الي المستوي الامثل لرأس المال تعتمد علي وجود تكاليف التكيف ، المتسببه في اطالة عدم التوازن ، ثم استمرار عملية الاستثمار في كل فترة زمنية . وان سرعة التكيف تعتمد كلياً علي مرونة الكفاءة الحدية للاستثمار MEI والذي بدوره يعتمد علي مرونة عرض السلع الرأسمالية . فاذا كان العرض غير مرن فان MEI يكون غير مرناً . ومن ثم فان مستوي رصيد رأس المرغوب سيأخذ وقتاً اطول . واذا كان العرض مرناً فان MEI سيكون مرناً وان تكلفه التعديل سوف تحدث فوراً⁽¹⁾.

3.2.2 عدم اليقين

ادخلت الادبيات الحديثه عنصر عدم اليقين في نظريات الطلب علي الاستثمار بفعل عدم قابلية الرجوع في القرار الاستثماري . (pindyck,1991) واساس هذه الحجة هو ان السلع الرأسمالية غالباً ما تمثل قرار المشروع ، وعادة ما تنخفض قيمتها اذا ما تقرر اعادة بيعها . وعليه فان الرجوع في القرار الاستثماري بعد تحمل تكاليف بداية المشروع يكون اكثر تكلفة من الاستثمار الايجابي .ونادي pindyck بتعديل قاعدة صافي القيمة الحالية (والتي توصي بالاستثمار في حالة ان تكون قيمة وحدة رأس المال تساوي علي الاقل تكلفتها) وفي حالة القرار الاستثماري الذي لا يمكن الرجوع فيه ، وذلك لصعوبة

¹ عمر كباشي ابراهيم ، الرسالة السابقة ، ص13

قرار تصفية المشروع بعد اقامته و خاصة اذا ما تغير ظروف السوق بشكل عكسي .
و علي ذلك فان قيمة الوحدة من رأس المال يجب ان تتعدي تكلفة الشراء والتركيب بمبلغ
يتساوي مع تكلفة الاستمرار في الاستثمار .

ثم جاء رودريك (rodrick) ليدخل عنصر لعدم اليقين وهو عدم التيقن من السياسات
المتبعة، كمحدد من محددات الاستثمار الخاص فان انتهاج سياسة الاصلاح يكون من
الصعوبة للقطاع الخاص التنبؤ باستمرارية هذه السياسة ، ويرجع ذلك الي عدة اسباب
من اهمها : التخوف من ان تؤدي النتائج غير المتوقعة للاصلاح الي تغيير السياسة الجديدة
او العودة للسياسات السابقة . ومن ثم فان السياسة الرشيدة من قبل المستثمرين في هذا
الوقت تتطلب الانتظار لحين توفير درجة كبيرة من اليقين ¹ .

4.2.2 النظرية الكينزية:

افترض كينز و الاقتصاديون التقليديون بصفة عامة ان الاستثمار دالة في سعر الفائدة و
مع ذلك فان في فترة متأخرة من ثلاثينات القرن الماضي ازداد الاقتصاديون شكاً حول اهمية
سعر الفائدة كمحدد للاستثمار ، ووفقاً لهذه النظرية فان المستثمر قبل شروعه في اتخاذ قرار
الاستثمار فانه يقارن بين بديلين وهما الاستثمار وما يتوقعه من عائد صافي طول فترة
حياة الاصل الاستثماري و البديل الاخر وهو سعر الفائدة الذي يمكن الحصول عليه
كفرصة استثمارية بديله او الذي يقترض علي اساسه ليمول الاستثمار المطلوب فيختار
الذي يحقق له ارباحاً اكبر . لذا فان العلاقة بين الاستثمار و سعر الفائدة وهي علاقة
عكسية وذلك بافتراض ثبات الكفاية الحدية لرأس المال .

تقييم النظرية الكينزية :

اساس اتخاذ قرار استثماري في هذه النظرية ان يقارن المستثمر بين ما يتوقع الحصول
عليه من عائد صافي علي طول حياة الاصل الاستثماري وبين سعر الفائدة الذي يمكن ان
يحصل عليه كفرصة استثمارية بديلة و يشرع رجل الأعمال في الاستثمار طالما ان سعر
الفائدة يقل عن الكفاية الحدية لرأس المال الذي يمثل معدل الخصم للعوائد الصافيه
المتوقعة طيلة فترة حياة الاصل الاستثماري . ونتيجة لذلك يرتفع حجم الاستثمار في

¹ عمر كباشي ابراهيم ، رسالة سابقة ، ص15

البلاد. اما اذا فاق سعر الفائدة معدل الكفاية الحدية لرأس المال فان المستثمر يمتنع عن القيام بذلك المشروع فيقل حجم الاستثمار الخاص بارتفاع سعر الفائدة وينخفض حجم الاستثمار¹.

5.2.2 نظرية الأرصدة الداخلية للاستثمار:

وفي ظل نظرية الأرصدة الداخلية للاستثمار فإن رصيد رأس المال المرغوب فيه ومن ثم الإستثمار يعتمد على مستوى الأرباح حيث أظهر الاقتصادي (تتبرجن Jan Tinbergen) أن الأرباح المحققة تعكس الأرباح المتوقعة على نحو دقيق ومن المسلم به أن الاستثمار يعتمد الأرباح المتوقعة فإنه يرتبط إيجابياً بالأرباح المحققة . وبطريقة ثانية فإنه من الثابت أن المديرين لديهم تفضيلات محددة لتمويل الاستثمار داخلياً فإن المنشآت قد تحصل على أصول لأغراض الاستثمار من مصادر مختلفة منها :

1- الأرباح المحتجزة .

2- نفقات الإهلاك .

3- مختلف انواع الاقتراض .

4- بيع الأسهم .

و تعتبر الارباح المحتجزة ونفقات الإهلاك من المصادر الداخلية للأموال بالنسبة للمنشأة بينما المصادر الأخرى تعتبر خارجية فالاقتراض يلزم المنشأة بسلسلة من المدفوعات الثابتة فاذا حدث كساد فان المنشأة قد تستطيع ان تواجه التزاماتها فتواجه ذلك بالاقتراض أو بيع الاسهم بشروط غير مجزية بل ربما تواجه هذه الالتزامات بإعلان إفلاسها كنتيجة لذلك فان المنشآت قد تحجم عن الاقتراض إلا في ظل ظروف مواتية جداً وبالمثل فان المنشآت قد تعزف عن زيادة ارصدها المالية عن طريق اصدار أسهم جديدة وكمثال اهتمام المديرين بأرباحهم المسجلة علي اساس كل سهم ، حيث ان اي زيادة في عدد الاسهم (shares) يميل الي تقليل الأرباح علي اساس كل سهم (on a pay shares basis) فان المديرين قد لا يكونوا راغبين في تمويل الاستثمار عن طريق بيع الأسهم إلا اذا كانت الأرباح من المشروع تعوض بوضوح تأثير الزيادة في الاسهم القائمة وبالمثل فان المديرين قد يخشون فقدان

¹ مروة عبدالقادر صالح : أثر استثمار القطاع الخا على الناتج المحلي الإجمالي بولاية النيل الأبيض 1994 – 2014 (السودان
جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ،رسالة ماجستير ، 2016) ص ص 41,42

السيطرة اذا بيعت الاسهم الاضافيه . ولهذا وغيرها من الاسباب فقد اظهرت نظرية الارصدة الداخلية للاستثمار فان المنشأة تفضل كثيراً ان تمول استثماراتها داخلياً ، وان الزيادة المتاحة من الارصدة الداخلية من خلال الأرباح الأعلى تؤدي الي استثمارات جديدة و هكذا فان طبقاً لنظرية الارصدة الداخلية يتحدد الاستثمار بالارباح و العكس فان طبقاً لنظرية المعجل يتحدد الاستثمار بالناتج وربما ان النظريتين تختلفان بالنظر الي محددات الاستثمار فإنهما تختلفان ايضاً بالنظر الي السياسة المتبعة . فاذا فرضنا ان صانعي السياسة يرغبون في تطبيق برامج مصممة علي اساس زيادة الاستثمار وطبقاً لنظرية الارصدة الداخلية فان السياسات التي تصمم لزيادة الارباح مباشرة من المحتمل ان تكون اكثر فاعليه ومن ناحية اخري فان الزيادات في الانفاق الحكومي او التخفيضات في معدلات الضريبة علي الدخل الشخصي سوف لا تؤثر مباشرة علي الارباح ومن ثم لا تؤثر علي الاستثمار . اما في نظرية المعجل فان السياسات التي تصمم للتأثير مباشرة في الاستثمار في ظل نظرية الارصدة الداخلية سوف تكون سياسات غير فعالة لذلك فان الزيادات في الانفاق الحكومي او التخفيضات في معدلات الضرائب علي الدخول الشخصية سوف تتجح في تحفيز الاستثمار من خلال تأثيرها علي الطلب الكلي من ثم علي الناتج . علي الرغم من ان ذلك نلاحظ ان نظرية الارصدة الداخلية تعترف باهمية العلاقة بين الاستثمار و الناتج خاصة في الاجل الطويل . وفي الوقت نفسه تشير علي ان الارصدة الداخلية تعتبر محدداً مهماً للاستثمار اثناء الركود الاقتصادي وبعد كل هذا فان ثم ارتباطاً قوياً موجباً بين الاستثمار و الارباح . فالمنشآت تستثمر اكثر عندما تكون الارباح عالية ومع ذلك هناك ارتباطاً قوي و موجب بين الارباح و الناتج . فعندما تكون الأرباح مرتفعة ، فإن المنشآت تعمل عادة عند طاقتها القصوى ومن ثم تقدم حافزاً للمنشآت لكي تزيد من طاقتها الإنتاجية .

تقييم نظرية الأرصدة الداخلية :

يتضح من هذه النظرية ان حجم الاستثمار يعتمد علي مستوى الأرباح وتؤثر علي الأرباح المتوقعة بشكل أساسي علي حجم الاستثمار والتي بدورها تعتمد علي الارباح المتوقعة حالياً وتبعاً لهذه النظرية يمكن للمنشآت تمويل إستثماراتها باستعمال مصادرها الداخلية (الأرباح

المحتجزة - نفقات الإهلاك وغيرها) وأحيانا مصادر التمويل الخارجية مثل الاقتراض وطرح الأسهم . (1)

6.2.1 النظرية التقليدية الحديثة للإستثمار

إن الأساس النظري للنظرية التقليدية الحديثة هي النظرية التقليدية الحديثة للتراكم الرأسمالي الأمثل وطبقاً للنظرية التقليدية الحديثة فإن رصيد رأس المال المرغوب يتحدد بواسطة الناتج وأسعار خدمات رأس المال بالنسبة لأسعار الناتج . وأن أسعار خدمات رأس المال تعتمد بدورها على أسعار السلع الرأسمالية وسعر الفائدة والمعاملة الضريبية لدخل قطاع الأعمال ومن ثم فإن التغير في الناتج أو في أسعار خدمات رأس المال بالنسبة لأسعار الناتج تغير رأس المال المرغوب وبالتالي الإستثمار عليه فإنه طبقاً للنظرية التقليدية الحديثة فإن الضرائب على قطاع الأعمال تعتبر هامة بسبب تأثيرها على الأرصدة المالية الداخلية المتاحة وإلى هذا الحد فإن السياسات المعدة لتغيير المعاملة الضريبية على دخول قطاع الأعمال وتؤثر على رصيد رأس المال المرغوب فيه ومن ثم تؤثر على الإستثمار وبخلاف كل من نظريتي المعجل والأرصدة المالية الداخلية فإن سعر الفائدة يعتبر محدداً لرصيد رأس المال المرغوب. وهكذا فإن السياسات النقدية من خلال تأثيرها على سعر الفائدة قادرة على تغيير رصيد رأس المال المرغوب والإستثمار (2) .

تقييم النظرية التقليدية الحديثة :

وفقاً للنظرية التقليدية المحدثه لتراكم رأس المال يتحدد المستوي الأمثل من رأس المال طردياً بمستوى الناتج (الدخل) وعكسياً بالأسعار النسبية لرأس المال وبالتالي تشرع المنشآت في الإستثمار إذا فاق العائد المتمثل في الناتج الحدي لرأس المال وتكلفة رأس المال . وفيها يجري تعظيم دالة هدف ملائمة المنشأة التي تنوي الإستثمار في وجه قيود تختص بالإنتاج والتكاليف ويوضح النموذج الكيفية التي يعتمد بها مستوي الإستثمار على الناتج الحدي لرأس المال وسعر الفائدة وأشياء أخرى مثل ضريبة الشركات المعمول بها في البلاد والدعم المقدم لرجال الأعمال وتحتوي تكلفة رأس المال على (سعر الفائدة - إهلاك رأس المال - اكتساب رأس المال) .

(1) مروة عبدالقادر صالح ، الرسالة السابقة ، ص ص 47,48

(2) مروة عبدالقادر صالح ، رسالة سابقة ، ص 49

المبحث الثالث : سياسات الإستثمار على المستوى الكلي

مقدمة :

يسعى القائمون على إدارة الإقتصاد القومي في اي دولة من دول العالم الى أن تكون هنالك سياسة أو سياسات للإستثمار على درجة عالية من الكفاءة ، ذلك لأن معدل النمو الإقتصادي لن يتحقق بالصورة المطلوبة إلا اذا كان هنالك سياسة أو سياسات للإستثمار تؤدي الى تحقيق هذا الهدف من خلال حجم إستثمار معين و محدد لهذا الإستثمار ، ناهيك من عن أن تبني سياسة كفاء للإستثمار يمكن أن يعمل على تحقيق باقي منظومة الأهداف الإقتصادية الأخرى مثل زيادة الدخل القومي ، مستوى التوظيف ، والمساهمة في إحداث التوازن الخارجي وغيرها من الأهداف .

1.3.2 التعرف بسياسات الاستثمار:

ينطوي مفهوم سياسات الاستثمار علي انها لا تخرج من كونها " مجموعة من القواعد و القوانين و الاساليب و الاجراءات و التدابير التي تقوم بها الدولة او (الحكومة) في اي مجتمع لتحقيق مجموعة ومن الاهداف الاقتصادية و في اطار تحقيق اكبر قدر ممكن من الزيادة في الطاقة الانتاجية في الاقتصاد القومي ، مع توزيع الاستثمارات علي القطاعات و الانشطة و الاقاليم الاقتصادية ، بالشكل الذي يحقق اعلي معدل من نمو اقتصادي ممكن خلال فترة زمنية معينة " .

يمكن النظر الى سياسات الإستثمار على المستوى القومي على أنها عبارة عن " مجموعة من القواعد و المبادي العامة و التوجيهات المركزية التي تحكم العملية الاستثمارية في الاقتصاد القومي من حيث حجم واولويات الاستثمار و توزيع الاستثمار القطاعي و الاقليمي و جنسية الاستثمار و ملكيته و استراتيجيته الانتاجية و نمطه و مصادر تمويله خلال فترة زمنية معينة"¹ .

2.3.2 العوامل المحددة لقيمة و نمط الاستثمار :-

لعل من الضروري الاشارة علي ان مجموعة من العوامل المحددة لنمط وقيمة الاستثمار علي المستوى القومي . يجب علي صانعي سياسات الاستثمار اخذها في

¹ عبدالمطلب عبدالحמיד : الإقتصاد الكلي - النظرية والسياسات (مصر - الاسكندرية ، الدار الجامعية للنشر ، الطبعة الأولى ، 2010م) ص 449 .

الاعتبار ودراستها عن تصميم سياسات الاستثمار التي يخطط لتنفيذها ، و اهم هذه العوامل بايجاز هي ¹.

- 1- هيكل الانتاج القائم و توزيعه بين القطاعات و معدلات النمو القائمة .
 - 2- الادخار القومي
 - 3- حالة الاقتصاد القومي من حيث الكساد او الانتعاش او التفاوض و التفاوض السائدة .
 - 4- معدلات النمو و التنمية المستدامة .
 - 5- هيكل الانتاج المستهدف و توزيعه بين القطاعات و معدلات النمو المستهدفه .
 - 6- هيكل راس المال المستهدف و توزيعه بين القطاعات .
- 3.3.2 معايير تقييم الاستثمار على المستوى القومي :**

1.3.3.2 معيار القيمة المضافة

ويقصد به مساهمة المشروع او الإستثمار في تحقيق إضافة مهمة إلى الدخل القومي ،
ويحسب من خلال القيمة المضافة للمشروع في سنوات عمره الافتراضي إلى إجمالي القيمة
المضافة (الناتج المحلي الإجمالي) في المجتمع عبر تلك السنوات ، مع الاخذ في الاعتبار
أن القيمة المضافة تحسب بالطرق التي جاءت بها المحاسبة الإقتصادية أو المحاسبة القومية ،
أي بإحدى الطريقتين التاليتين :

1/ طريقة عوائد عناصر الإنتاج

وذلك بجمع قيمة ما يحصل عليه كل عنصر من عناصر الإنتاج في المشروع وبالتالي فإن
القيمة المضافة = الأجور + الإيجار + الفائدة + الربح .

2/ طريقة النتائج

وتأخذ الصورة التالية :

القيمة المضافة = الإنتاج بسعر السوق - مستلزمات الإنتاج .

وبصورة أكثر تفصيلاً تكون :

¹ عبدالمطلب عبدالمجيد ، المرجع السابق ، ص451

القيمة المضافة = قيمة الإنتاج بسعر السوق - (مستلزمات الإنتاج + الإهلاك) +
الضرائب (-) الإعانات .

ويتم بعد ذلك حساب نسبة القيمة المضافة للمشروع إلى القيمة المضافة الإجمالية (الناتج المحلي الإجمالي)

2.3.3.2 معيار التوظيف

ويهتم هذا المعيار بالتعرف على عدد العاملين الوطنيين الذين سيوظفهم المشروع ونسبتهم إلى إجمالي العمالة في المشروع ، كما يهتم بمعرفة متوسط اجر العامل الوطني مقارنة بأجر العامل الإجنبي الذي يوظفه المشروع ولذلك فإن تطبيق هذا المعيار يتطلب توافر عدد من البيانات هي :

- 1- العدد الإجمالي للعاملين في المشروع .
 - 2- عدد العمالة الوطنية في المشروع .
 - 3- عدد العمالة الأجنبية في المشروع .
 - 4- إجمالي قيمة الأجور التي تدفع للعاملين في المشروع في العام
- ومن هذه البيانات يمكن تقدير :

- نسبة العمالة الوطنية إلى إجمالي العاملين في المشروع .
- نسبة العمالة الأجنبية إلى إجمالي العاملين في المشروع .
- متوسط نصيب العامل الوطني من الأجور الكلية في السنة .
- متوسط نصيب العامل الأجنبي من الأجور الكلية في السنة .

ويتجه المشروع نحو تحقيق هدف التوظيف كلما ارتفعت نسبة العمالة الوطنية إلى إجمالي العمالة الكلية في المشروع الإستثماري ، كلما ارتفع متوسط نصيب العامل الوطني من الأجور الكلية التي سوف يدفعها المشروع للعاملين فيه سنوياً طوال العمر الافتراضي .

3.3.3.2 معيار دعم ميزان المدفوعات

ويقيس أثر المشروع الاستثماري على ميزان المدفوعات ، ومدى مساهمته في تحقيق هدف توازن ميزان المدفوعات ويتم تطبيقه من خلال الصيغة التالية :

أثر المشروع على توازن ميزان المدفوعات = الصادرات السلعية (الخدمية) + المتحصلات من النقد الأجنبي - الواردات السلعية (الخدمية) + المدفوعات من (النقد الأجنبي) .

فإذا كانت النتيجة بالسالب فإن المشروع الإستثماري يكون له أثر سلبي على هدف توازن ميزان المدفوعات .

أما إذا كانت النتيجة موجبة فإن المشروع الاستثماري له أثر إيجابي على تحقيق هدف توازن ميزان المدفوعات .

أثر المشروع على الميزان التجاري = الصادرات السلعية للمشروع - الواردات السلعية للمشروع .

فإذا كانت النتيجة سالبة فيكون للمشروع اثر سلبي على هدف توازن ميزان المدفوعات لأنه يعمق الاختلال الهيكلي الذي يعاني منه ، أما إذا كانت النتيجة موجبة فإن المشروع يكون له أثر إيجابي تجاه تحقيق توازن ميزان المدفوعات وبالتالي يعالج الاختلال الهيكلي الذي يعاني منه¹.

¹ عبدالمطلب عبدالمجيد ، مرجع سابق ، ص 456-459

الفصل الثالث

محددات الاستثمار في السودان

المبحث الأول :- مناخ الاستثمار في السودان .

المبحث الثاني :- تطورات حجم الإستثمار في السودان .

المبحث الثالث :- محددات الإستثمار في السودان .

تمهيد :

يتناول المبحث الأول من هذا الفصل مناخ الإستثمار في السودان ، أما المبحث الثاني فيتناول تطورات حجم الاستثمار في السودان ، والمبحث الثالث من هذا الفصل يتناول محددات الإستثمار في السودان.

المبحث الأول :- مناخ الاستثمار في السودان :

مقدمة :-

السودان دولة عظيمة الموارد حيث تتسع رقعة هذه البلاد ومعظمها اراضي صالحة للزراعة والمراعي والغابات ، ويتمتع السودان بموارد مائية هائلة من المياه الجوفية التي لم تستثمر بعد . والسودان يتمتع بموقع استراتيجي علي ساحل البحر الاحمر وتحدة سبعة اقطار بالقارة الافريقية من مختلف الجهات ، كما يرتبط عبر البحر الاحمر بالدول العربية فالسودان يمتلك من الموارد مايمكنه من ان يصبح مركز استثماري عالمي .

1.1.3 مناخ الاستثمار في السودان :-

يعرف مناخ الاستثمار علي انه مجموعة من القوانين والسياسات والمؤسسات الاقتصادية و السياسية التي تؤثر علي ثقة المستثمر وتقنعه بتوجيه استثماراته الي دوله دون اخري . و من اهم مقومات الاستثمار سواء للقطاع الخاص الوطني او الاجنبي توفر مناخ جاذب وتتمثل في التشريعات و الأطر الادارية جزء منه و حيث ان عناصر المناخ لا بد لها من الانسجام و التناسق . وفي هذا الصدد فان مكونات المناخ الاستثماري تشمل الإطار السياسي و الاقتصادي و الإطار التشريعي¹.

2.1.3 عناصر مناخ الاستثمار :-

تاتي اهمية الاستثمار من انه أحد مكونات الطلب الكلي ، و أحد العوامل التي تسرع بعملية التنمية لذا كان اهتمام الدولة به كبيراً وقد بذلت جهود مقدرة لتحسين مناخ الاستثمار في السودان ، خاصة في ظل التحولات الإقتصادية التي يعيشها العالم اليوم . ويمكن إستعراض عناصر المناخ الإستثماري في السودان كالآتي :-

¹ محمد ابوالقاسم عبدالرحمن : تقدير دالة الإستثمار الكلي في السودان في الفترة (1995 – 2010م) (السودان : جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، رسالة ماجستير ، 2014م) ص 37

أ / الإطار السياسي :

ان التنمية الحقيقية لا يمكن تحقيقها إلا في ظل وجود استقرار سياسي وتوفيرطمأنينة و السلام للمستثمر المحلي والاجنبي .

ب/ الاطار الاقتصادي :-

لتحقيق الاستقرار الاقتصادي فقد تم اعادة هيكلته من خلال برنامج للإصلاح اشتمل

علي :

— تقليص دورالدولة في العمل الاقتصادي والنشاط الانتاجي باتباع سياسة الخصخصة .

— تحرير الاسعار الخارجية للسلع و الخدمات .

— تحرير التجارة الخارجية و تشجيع الصادرات وتوسيع قاعدتها .

— اصلاح النظام الضريبي وتطبيق ضريبة القيمة المضافة .

ج/ اطار البنيات الاساسية :-

مما لا شك فيه ان تطور البنيات الاساسية من اهم عناصر الاستثمار لذلك نجد ان هناك تطور ملحوظاً قد طرأ حيث ظهرت اتصالات حديثة وقد بدأ الاهتمام بصورة جادة بنظم المعلومات المتطورة (شبكات الانترنت) وايضاً حدثت طفرة في مجال الطرق و الطاقة التي تعتبر المحرك الرئيسي للقطاعات الاقتصادية الاخرى فالبلاد تزخر بموارد من الطاقة الاولى التي يمكن ان تنتج منها الطاقة الكهربائية وفضلاً عن الطاقات المتجددة فقد اضاف استخراج البترول مورداً جديداً من موارد الطاقة كما تم انشاء سد مروي .

د / الاطار الاداري :-

ان من اكثر العوامل التي تؤدي بالمستثمر الي عدم المخاطرة برأس ماله الاجراءات الادارية المعقدة للحصول علي الوثائق الرسمية ، في إطار هذا وضعت وزارة الاستثمار هذا الامر موضع اهتمام انصبت الجهود في تنفيذ فكرة الشباك الواحد او (one window) مما سهل مهمة المستثمر الي حد بعيد.

هـ / الاطار التشريعي :-

يعبر النظام التشريعي عن مدي نجاح السياسات المطبقة ويعتبر من اهم عناصر المناخ الاستثمار اذ ان الثقة في النظام التشريعي تشجع المستثمر علي الاستثمار¹ .

¹ محمد ابوالقاسم عبدالرحمن محمد ، الرسالة السابقة ، ص37

3.1.3 قانون الاستثمار في السودان:—

تشجيعاً للاستثمار الاجنبي و المحلي في السودان فقد اصدرت وزارة الاستثمار قانون لتشجيع الاستثمار عام 1999م وقد تم تعديله في عامي 2000م، 2003م وقد عمل به من تاريخ التوقيع عليه .

وقد شمل هذا القانون علي عدة محاور منها الآتي :

1. محور الأحكام التمهيدية .
2. محور تشجيع الاستثمار .
3. محور الميزات و الضمانات .
4. محور ضوابط الاستثمار .

1.3.1.3 الاحكام التمهيدية:—

يسمي هذا القانون تشجيع الاستثمار لسنة 1999م تعديل لسنة 2003م ويعمل به من تاريخ التوقيع عليه.

يلغي قانون تشجيع الاستثمار في السودان لسنة 1996م علي ان تظل اللوائح و الاوامر التي اصدرت والاجراءات التي اتخذت بموجبه سارية المفعول كما لو كانت قد صدرت بموجب أحكام هذا القانون الي ان تلغي و تعدل .

تسود أحكام هذا القانون في حالة التعارض مع اي قانون آخر بالقدر الذي يزيل التعارض بينها ، وتطبق أحكامه بالقدر الذي يحقق اهدافه علي ان لا تخل احكامه بالمزايا و الاعفاءات و الضمانات المقرره للمشروعات القائمة وقت العمل بهذا القانون

2.3.1.3 تشجيع الاستثمار:—

بهذا القانون اي تشجيع الاستثمار في المجال الزراعي و الحيواني والصناعي و الطاقة و التعدين و النقل و المواصلات والسياحة و الاتصالات و البيئة والتخزين والاسكان و المقاولات والبنيات الاساسية والخدمات الاقتصادية و الادارية و الاستثمارية و تقنية المعلومات وخدمات التعليم و الصحة و المياه و الثقافة و الاعلام .

3.3.1.3 الميزات و الضمانات:ـ

المشروعات الاستراتيجية :

1/ المتعلقة بالبنية التحتية والطرق ، المواني ، الكهرباء ، السدود ، الاتصالات ، الطاقة و التعدين ، اعمال المقاولات ، و خدمات التعليم ، الصحة ، السياحة ، خدمات تقنية المعلومات ومشروعات المياه .

2/ المتعلقة باستخراج ثروات باطن الارض و البحار .

3/الانتاج الزراعي و الحيواني و الصناعي .

الاعفاء من الضرائب .

1. يتمتع المشروع الاستراتيجي المحدد في اللوائح بعد تسجيله وفقاً لاحكام القوانين المنظمة بالاعفاء من ضريبة ارباح الاعمال لمدة عشر سنوات يبدأ نفاذها من تاريخ الانتاج او مزاولة النشاط .

2. يجوز للوزير منح المشروع غير الاستراتيجي اعفاء من ضريبة ارباح الاعمال لمدة لا تزيد عن خمس سنوات يبدأ نفاذها من تاريخ مزاولة النشاط التجاري او بدء الانتاج .

ضمانات الاستثمار :

يتمتع المستثمر بالضمانات الآتية :ـ

*عدم الحجز علي أعمال المشروع ومصادرتها او تجميدها او التحفظ عليها او فرض الحراسة عليها إلا بأمر من القاضي .

*عدم تأميم او مصادرة مشروع او نزع ملكية عقارات المشروع كلها او بعضها او استثمارها للمنفعة العامة الا بقانون مقابل تعويض عادل .

* اعادة تحويل المال المستثمر في حالة عدم تنفيذ المشروع اصلاً او بيعة او التصرف فيه باي اوجه التصرف كلياً او جزئياً وذلك بالعملة التي استورد بها ، شريطة الوفاء بجميع الالتزامات المستحقة عليها قانونياً ويجوز في حالة عدم تنفيذ المشروع اصلاً اعادة تصوير الآلات و المعدات و الاجهزة ووسائل النقل و

المستلزمات الاخرى التي استوردت علي ذمة المشروع متى ما تم الوفاء بجميع الإلتزامات المذكورة في هذه الفقرة .

* تحويل الأرباح وتكلفة التمويل عن رأس المال الأجنبي أو قرض بالعملة التي أستوردت بها رأس المال أو القرض في تاريخ الاستحقاق , وذلك بعد سداد الإلتزامات المستحقة قانوناً على المشروع .

* استيراد المواد الخام التي يحتاجها المشروع وتصدير منتجاته بعد قيد المشروع الاستثماري في سجل المصدرين والمستوردين²¹ .

حماية امتيازات وضمانات المشروع :

على الرغم من أحكام اي قانون آخر لا يجوز لأي جهة إدارية الإمتناع عن تنفيذ الميزات الممنوحة بموجب أحكام هذه القانون .

4.3.1.3 ضوابط الإستثمار :-

1- الترخيص للمستثمر لإقامة المشروع .

2- تقديم دراسة جدوى للمشروع .

3- طلب منح الترخيص و الميزات .

4- منح الترخيص .

5- تسليم الأرض المخصصة للمشروع .

واجبات المستثمر :

- يشرع في تنفيذ المشروع في مدة أقصاها إثنا عشر شهراً من تاريخ إستلام الارض . يرفع الوزير المختص تقارير دورية كل ستة اشهر وذلك عن سير تنفيذ المشروع الى موعد بدء الانتاج أو مزاولة النشاط .

- يمسك دفاتر منتظمة و يحفظ سجلات تدون فيها أصول المشروع المعفاة من الرسوم الجمركية.

¹ وزارة الإستثمار ، السودان الماضي والحاضر وآفاق المستقبل 2005

المبحث الثاني :- تطورات حجم الإستثمار في السودان

حجم الاستثمار في السودان :-

برزت أهمية الاستثمار عالمياً خلال الفترة الاخيرة من القرن العشرون نتيجة لتغيرات السياسية والإقتصادية الدولية ولأهمية في توفير التمويل في الدول التقدمية والنامية وقد سعى السودان لتطوير الاستثمار المحلي وجذب الاستثمار الاجنبي منذ وقت مبكر لأنها تساعد في تكوين التراكم الرأسمالي وزيادة قدر الاقتصاد الوطني عن طريق زيادة الانتاج ودخول مشاريع جديدة وإضافة جديدة للاقتصاد مما ينعكس على معدلات النمو وزيادة فرص التوظيف والعمل .

الاستثمارات الوطنية في السودان :-

يتمتع السودان بكثير من المقومات الاقتصادية في كل القطاعات و تتمثل في القطاع الزراعي حيث تبلغ جملة الاراضي الزراعيه 200 مليون فدان و المستغل منها 40 مليون فدان ، وقطاع الثروة الحيوانية الذي يتمتع به يؤهله لسد فجوة الوطن العربي من الاحتياجات .و القطاع الصناعي الذي يشمل الموارد الاقتصادية الهائلة المتمثلة في الانتاج الزراعي و الحيواني و التعدين في السودان ¹.

الاستثمار الوطني المصدقة خلال الفترة من (2008 - 2011م) :-

جدل رقم (1-3) يوضح عدد الاستثمارات الوطنية المصدقة خلال الفترة (2008 - 2011م)

القطاع العام	القطاع الصناعي		القطاع الخدمي		القطاع الزراعي	
	عدد الاستثمارات	النسبة	عدد الاستثمارات	النسبة	عدد الاستثمارات	النسبة
2008	466		324		30	
2009	430	-10%	249	23%	19	37%
2010	589	40%	367	47%	32	68%
2011	916	56%	194	47%	167	422%
المجموع	2391		1134		248	

المصدر : وزارة الاستثمار - مفوضية تشجيع الاستثمار .

¹ محمد ابوالقاسم عبدالرحمن ، رسالة ماجستير سابقة ، ص42

من الجدول رقم (2-3) نجد الاتي :-

ان الاستثمارات الوطنية المصدقة خلال الفترة 2008 - 2011م ، قد سجل عدد الاستثمارات الوطنية للقطاع الصناعي ارتفاعاً متواصلاً خلال هذه الفترة بلغت نسبة (-10% ، 40% ، 56%) ، اما عدد الاستثمارات الوطنية للقطاع الخدمي فقد كان متذبذباً لذات الفترة حيث سجل انخفاضاً في العام 2009م عن العام 2008م بنسبة 23% ثم عاود الارتفاع في العام 2010م ، وفي مجال القطاع الزراعي قد سجل عدد الاستثمارات انخفاضاً للعام 2009م عن العام 2008م بنسبة 37% ثم عاود الارتفاع في الأعوام (2010- 2011) بنسب قدره (68% - 422) على التوالي .

المبحث الثالث :- محددات الاستثمار في السودان :

1.3.3 التضخم :-

يعرف التضخم (inflation) بأنه الارتفاع المستمر للمستوي العام للأسعار ويشمل ذلك أسعار السلع و الخدمات و الأصول ، نتيجة للطلب الزائد علي قدرة العرض ، ويترتب علي ذلك " انخفاض قيمة النقود الحقيقية " و " ضعف للقوة الشرائية للعملة " ويؤثر ذلك سلباً علي اصحاب الدخل المحدودة ، فترتفع معدلات البطالة و تنخفض معدلات النمو ومستويات المعيشة وتتدهور قوي الانتاج ويقسم المجتمع الي فئات من الاغنياء و الفقراء ، لذا لابد من تحريك قوي الانتاج وزيادة طاقات العرض و تعميم الاحتياجات الاساسية للمستهلك و اصدار قوانين لضمان حقوق المستهلك وتوفير الفرص و المعلومات التي تتيح له اتخاذ الخيار المناسب للأسعار و الخدمات¹.

العلاقة بين التضخم و ارتفاع الاسعار :-

من المبادئ البسيطة التي تتضمنها قوانين العرض و الطلب انه - بالنسبة لكل سلعة علي حده - يتحدد السعر عندما يتعادل الطلب مع العرض . واذا حدث افراط او زيادة في الطلب فانه تنشأ فجوة بين الطلب والعرض ، تؤدي الزاماً الي رفع السعر ، فبمعني انه اذا حدث افراط في الطلب علي اي سلعة فان التفاعل بين الطلب و العرض كفيل بعلاج هذا الافراط عن طريق ارتفاع الاسعار للتضييق الفجوة و استقرار السعر . و هذه القاعدة البسيطة التي تفسر ديناميكية تكوين و تحديد سعر سلعة معينة و يمكن تعميمها علي مجموعة اسواق السلع والخدمات ، فكلما ان ارتفع الطلب علي سلعة واحدة يؤدي الي رفع سعرها ، فان ارتفاع الطلب علي جميع السلع و الخدمات - او الجزء الاكبر منها - يؤدي الي ارتفاع المستوي العام للأسعار و هذه هي حالة التضخم .

الاسباب التي تؤدي الي التضخم :-

1. تضخم ناشئ عن التكاليف (cost push inflation) (تضخم دفع النفقة او الاجر)

يواجه المنتجون احياناً تزايد مفاجئاً في تكاليف عناصر الانتاج او في بعض العناصر الاولية و خاصة عندما يجد المنتج نفسه امام نقابات عمال قوية قادرة علي رفع مستوي الاجور

¹ هويدا محجوب ابراهيم : تطور اداء معدلات التضخم في السودان خلال الفترة 2004 - 2010 ، مجلة المصرفي ، بنك السودان ، العدد (80) ، يونيو 2016م ص 22

للعامل دون ان يقابل ذلك ارتفاع في مستوى الانتاجية مما يعني تراجع حجم كميات السلع المنتجة و المعروضة في الاسواق اي انخفاض العرض في ظل طلب شبة ثابت او متراجع مما يترك اثراً ملموساً علي السعر النهائي للمنتجات المحلية .

2. تضخم ناشئ عن الطلب :— (demand pull inflation) (تضخم جذب الطلب)
يحدث عن زيادة حجم النقود عن طريق الاصدار يصاحبه عرض ثابت من السلع و الخدمات اي لا يقابلة زيادة في الانتاج ،مما يؤدي الي ارتفاع الاسعار .

3. تضخم ناشئ عن ممارسة الحصار الاقتصادي : (economic blockade inflation)
نتيجة للممارسة الحصار الاقتصادي تجاه دولة من قبل قوي خارجية ، و في حالة الحصار الكلي ينخفض الاستيراد و التصدير للسلع مما يؤدي الي ارتفاع معدلات التضخم و بالتالي ارتفاع الاسعار .

4. تضخم ناشئ عن زيادة الفوائد النقدية :
من احد اكبر اسباب التضخم وينتج عن اضافة الفائدة الي رأس المال المستثمر (الربا).

5. التضخم المستورد ناشئ عن السلع والخدمات المستوردة (imported inflation)
الزيادة المتسارعة في اسعار هذه السلع و التي تأتي من الخارج ويتم استخدامها مباشرة من قبل المستهلك . و التي تأتي بدورها مرتفعة الاسعار و تضطر الدولة المستوردة الي بيعها في الاسواق المحلية بتلك الاسعار¹ .

2.3.3 سعر الصرف :

يعرف بانه عملية مبادلة عملة وطنية بعملة أجنبية(أي الجنية السوداني بالدولار الامريكي) وأن استقرار سعر الصرف للبلد المضيف يعتبر امر مهم جداً بالنسبة للمستثمر الاجنبي لان استقرار سعر الصرف يعني استقرار العوائد المتحصلة من الاستثمار في البلد المضيفة محول للبلد الام، بمعنى اخر التغيرات الكبيرة و المفاجئة في سعر الصرف سوف تجعل المبالغ التي تم استثمارها في البلد المستثمر تكون اقل ثم اقل و هكذا

¹ هويدا محجوب ابراهيم ، المجلة السابقة ، ص،ص24،23

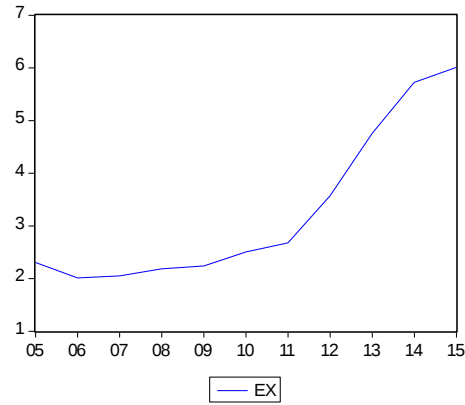
يعد خطراً كبيراً يمكن ان يواجهه المستثمر الاجنبي مما يدفع الي تخفيض الاستثمارات و من هنا تنشأ العلاقة السلبية ، اما استقرار سعر الصرف سوف يعكس بعلاقة موجبة¹.

تطورات سعر الصرف في السودان خلال الفترة (2005-2015)

جدول رقم (2-3) تطورات سعر الصرف في السودان خلال الفترة (2005-2015)

العام	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
EX	2.3054	2.0133	2.0526	2.1840	2.2413	2.5043	2.6769	2.5737	4.7540	5.72580	6.0107

شكل رقم (3-3) تطورات سعر الصرف في السودان خلال الفترة (2005-2015)



الباحث : برنامج E-views

من خلال الجدول رقم (3-4) والشكل رقم (3-3) نلاحظ استقرار سعر الصرف في الفترة 2005-2010م ويرجع ذلك نتيجة لزيادة تدفقات عائدات النفط والتي اسهمت في توفير موارد مقدرة لسوق النقد الأجنبي ، أما الفترة 2011-2015 م شهدت ارتفاع لأسعار الصرف من 2.6769 الى 6.0107 نتيجة لتبعات الأزمة العالمية وكذلك فقدان البترول بسبب انفصال دولة جنوب السودان .

3.3.3 الناتج المحلي الإجمالي :

هو يمثل مجموع القيم السوقية للسلع والخدمات النهائية التي تم انتاجها داخل القطر خلال فترة زمنية معينة عادة سنة². من هذا التعريف نلاحظ ماييلي :

¹ محمد ابوالقاسم عبدالرحمن ، رسالة ماجستير سابقة ، ص54

² مايكل ابدجان : الاقتصاد الكلي ، ترجمة: محمد ابراهيم منصور ، (المملكة العربية السعودية ، الرياض ، 1988) ص 58

-ان الناتج الكلي يمثل قيمة نقدية للسلع والخدمات النهائية وهي السلع والخدمات كاملة الصنع سواء كانت سلع استهلاكية أو سلع إنتاجية ولا يدخل في حساب الناتج الكلي وحساب السلع الوسيطة التي تستخدم في انتاج السلع النهائية .

- يجب ان يكون الناتج محددًا بفترة زمنية والتي تكون عادة سنة أو أجزاء من السنة أو مهما تقتضي الحاجة .

- بما ان القيمة النقدية لأي سلعة هي عبارة عن حاصل ضرب الكمية في سعر السلعة فإن كمية الناتج الكلي يمكن أن تتغير نتيجة لتغير الكمية أو السعر أو الاثنين معاً

4.3.3 الانفاق الحكومي :-

ينطوي الانفاق الحكومي علي عنصرين اساسين اولهما المشتريات الحكومية من السلع و الخدمات الاستهلاكية و الانتاجية وثانيها المدفوعات التمويلة . ويحتوي العنصر الاول علي الانفاق الحكومي لشراء سلع وخدمات استهلاكية سواء للاستهلاك المدني او العسكري ، او شراء خدمات انتاجية مقابل دفع اجور ومرتببات او لاتمام استثمار اجتماعي كإقامة الطرق والمدارس والمستشفيات العامة و غيرها . ويلاحظ ان الانفاق الحكومي علي المشتريات ذو طبيعة ثنائية ، يقابلها تدفق سلعي من قطاعات المجتمع الاخرى للقطاع الحكومي . اما عن المدفوعات التحويلية فهي انفاق ذو طبيعة مفردة حيث تتمثل في التحويلات النقدية من قبل الحكومة للأفراد و التي لا يقابلها تدفقات سلعية في الاتجاه الاخر ، ومن امثلتها الاعانات الاجتماعية للفقراء و المسنين والارامل وتعويضات البطالة و غيرها .

5.3.3 تكلفة التمويل :

هو سعر عنصر رأس المال ، أي الدخل الذي يحصل عليه اصحاب هذا العنصر الانتاجي¹ . كما تعرف تكلفة التمويل بأنها عبارته عن الحد الأدنى من العائد الذي ينبغي تحقيقه من الإستثمار كشرط أساسي لقبوله ، وتعتبر هذه التكلفة جوهر أي مناقشات أو دراسات حول قرارات الإستثمار . فمثلا اذا كنا بصدد إعداد التدفقات النقدية لاقتراح استثماري معين كمدخل لصافي القيمة الحالية له ، فإن معدل الخصم المستخدم لحساب صافي القيمة الحالية يساوي تكلفة الأموال وكذلك الحال فهذا التكلفة تناظر تكلفة الفرصة البديلة للأموال² .

¹ ادم مهدي محمد : الوجيز في الإقتصاد الكلي والجزئي (السودان ، الخرطوم ، الدار العالمية للطباعة والنشر ، بدون تاريخ) ص 58

² محمد صالح الحناوي و جلال ابراهيم : الادارة المالية - مدخل القيمة واتخاذ القرار (مصر ، الإسكندرية ، المكتب الحديث للنشر ، 2009م) ص 275

الفصل الرابع

استخدام نماذج المعادلات الآنية في تقدير وتقييم نموذج الاستثمار
في السودان خلال (1991-2015م)

المبحث الأول: توصيف النموذج القياسي .

المبحث الثاني : فحص استقرار السلاسل الزمنية .

المبحث الثالث: تقدير وتقييم نموذج الاستثمار في السودان في الفترة

(1991-2015م)

تمهيد :

يتناول المبحث الأول من هذا الفصل توصيف النموذج القياسي ، أما المبحث الثاني فحس استقرار السلاسل الزمنية فيتناول ، والمبحث الثالث من هذا الفصل يتناول فحص استقرار السلاسل الزمنية .

المبحث الأول : توصيف النموذج القياسي

مقدمة :

يعد الاقتصاد القياسي أسلوب من أساليب التحليل الاقتصادي الذي يهتم بالتقديم الكمي للعلاقات الاقتصادية وذلك للحصول على قيم عددية لمعادلات العلاقات الاقتصادية ومن ثم اختيار تلك المعالم اختياراً اقتصادياً احصائياً وقياسياً ومعرفة مقدرة المعلومات على التنبؤ بقيم المتغيرات الاقتصادية المستقلة . بصورة عامة يتحدد منهج البحث في الاقتصاد القياسي في الخطط التالية¹:

أولاً: مرحلة توصيف النموذج القياسي :-

ان بناء النموذج عبارة عن التعبير عن النظرية الاقتصادية في شكل معادلة او مجموعة من المعادلات .

ثانياً : مرحلة تقدير النموذج :-

ان تقدير النموذج القياسي هو عبارة عن محالة الوصول الى تقديرات مقبولة من قيم المعاملات للمتغيرات المستقلة .

ثالثاً : مرحلة تقييم النموذج القياسي المقدر :-

يقيم في هذه المرحلة استخدم معايير تقييم المعاملات اقتصادياً ، احصائياً وقياسياً .

رابعاً : مرحلة التطبيق و التنبؤ:

المرحلة الاخيرة من منهج البحث للاقتصاد القياسي حيث استخدم النموذج المقدر في تحليل السياسات الاقتصادية.

¹ آيات عبدالرحيم سليمان : استخدام المعادلات الآتية لدراسة الطلب على النقود في السودان خلال (1980-2014) ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، 2015م ، رسالة ماجستير ، ص 75

1.1.4 مرحلة توصيف النموذج القياسي :-

تعريفه :-

هو صياغة العلاقات الاقتصادية محل الدراسة في صورة رياضية حتي يمكن قياس معاملاتها باستخدام الطرق القياسية ، و تتكون هذه المرحلة من خطوات اهمها ¹:

1. تحديد متغيرات النموذج .
2. تحديد الشكل الرياضي للنموذج .
3. تحديد القيم و الاشارات المسبقة للمعالم .

1.1.1.4 تحديد متغيرات النموذج :-

$$I = \beta_0 + \beta_1 GDP + \beta_2 EX + \beta_3 CF + \mu_1 \dots (1)$$

$$GDP = \alpha_0 + \alpha_1 INF + \alpha_2 I + \mu_1 \dots (2)$$

$$INF = c_0 + c_1 GDP + c_2 EX + c_3 G + \mu_3 \dots (3)$$

- الاستثمار (I) هو استخدام المدخرات في تكوين الإستثمارات والطاقات الانتاجية الجديدة واللازمة لعمليات السلع والخدمات .
- الناتج المحلي الاجمالي (GDP) هو القيمة الحقيقية لجملة السلع والخدمات النهائية المستخدمة داخل الدولة في فترة زمنية معينة .
- سعر الصرف (EX) هو قيمة العملة المحلية مقابل العملات الاجنبية (قيمة الجنية السوداني مقابل الدولار) .
- التضخم (INF) هو الارتفاع المستمر والمتزايد في الاسعار .
- الإنفاق الحكومي (G)
- تكلفة التمويل (CF) هو سعر عنصر رأس المال .
- المتغيرات الخارجية : الإستثمار (I) ، الناتج المحلي الإجمالي (GDP) ، التضخم (INF) .
- المتغيرات الدخلية : تكلفة التمويل (CF) ، سعر الصرف (EX) و الإنفاق الحكومي (G) .

¹ بسام يوسف وآخرون : الإقتصاد القياسي ، الخرطوم ، دار عزه للنشر والتوزيع ، 2002م ، ص17

2.1.1.4 تحديد الشكل الرياضي للنموذج :-

يقصد بالشكل الرياضي للنموذج عدد و شكل المعادلة او المعادلات التي يحتويها النموذج فالنظرية الاقتصادية لا تحدد علي وجه الدقة شكل معين للنموذج ولكنه يلمح في بعض الاحيان اي بعض المعلومات التي تبين ولو جزئياً الملامح المناسبة للنموذج مثل اسلوب او شكل الانتشار واسلوب التجريب .

و تعمل هذه الدراسة علي توضيح شكل العلاقات الموجودة في النموذج في شكل نظام معادلات آنية لمعرفة العلاقة التبادلية بين المتغيرات الداخلية والخارجية لنموذج الاستثمار في السودان خلال الفترة (1991-2015م) .

النموذج القياسي :-

$$I = \beta_0 + \beta_1 GDP + \beta_2 EX + \beta_3 CF + \mu_1 \dots (1)$$

$$GDP = \alpha_0 + \alpha_1 INF + \alpha_2 I + \mu_2 \dots (2)$$

$$INF = c_0 + c_1 I + c_2 GDP + c_3 G + \mu_3 \dots (3)$$

حيث أن :

$$I = \text{الاستثمار}$$

$$GDP = \text{الناتج المحلي الإجمالي}$$

$$INF = \text{التضخم}$$

$$CF = \text{تكلفة التمويل}$$

$$EX = \text{سعر الصرف}$$

$$G = \text{الإنفاق الحكومي}$$

$$\beta'_s, \alpha'_s, c'_s \text{ معاملات المتغيرات الخارجية}$$

$$\mu_1, \mu_2, \mu_3 \text{ المتغيرات العشوائية أو حدود الخطأ}$$

3.1.1.4 تحديد الاشارات المسبقة للمعالم

استناداً للنظرية الاقتصادية والدراسات السابقة يتبين اشارات المعالم كالآتي :-

المعادلة الأولى - دالة الاستثمار :

يتوقع أن تكون إشارة الثابت (β_0) موجبة ، وإشارة معامل الناتج المحلي الاجمالي (β_1) موجبة ، إشارة معامل سعر الصرف (β_2) سالبة للعلاقة الطردية ما بين سعر الصرف و

الاستثمار، ويتوقع أن تكون إشارة معامل تكلفة التمويل (β_3) سالبة لوجود العلاقة العكسية بين تكلفة التمويل والاستثمار .

المعادلة الثانية - دالة الناتج المحلي الإجمالي :

يتوقع أن تكون إشارة الثابت (α_0) موجبة ، ومعامل التضخم (α_1) سالبة ، كما يتوقع أن تكون معامل الاستثمار (α_2) موجبة .

المعادلة الثالثة - دالة التضخم :

يتوقع أن تكون إشارة الثابت (C_0) موجبة - ويتوقع أن إشارة معامل الاستثمار (C_1) سالبة - كما يتوقع أن تكون معامل الناتج المحلي الأجمالي (C_2) سالبة - ومعامل الإنفاق الحكومي (C_3) سالبة .

2.1.4 تشخيص نموذج المعادلات الآتية :-

1.2.1.4 تعريف المعادلات الآتية :-

هنالك العديد من التعريفات للمعادلات الآتية منها علي سبيل المثال :

نموذج المعادلات الآتية وهو ذلك النموذج والذي لا يمكن تحديد القيمة التوازنية لواحد من متغيراته الداخلية علي الأقل ، دون استخدام جميع المعادلات التي تحتويها في نموذج واحد.

نموذج المعادلات الآتية هو مجموعة من المعادلات التي تمثل العلاقة بين المتغيرات التابعة و المتغيرات المستقلة بحيث ان المتغيرات تؤثر وتتأثر ببعضها البعض في آن واحد¹.

يتضح من هذه التعريفات ان هناك عدد من الخصائص التي تميز نماذج المعادلات الآتية والذي من أجلها أدي الباحث لإختبار نماذج المعدلات الآتية دون غيرها في تحليل و تقدير و تقييم نموذج الدالة ، منها :

- ان المتغيرات الداخلية بمعادلات النموذج مرتبطة ارتباطاً تبادلياً فيما بينها تظهر كمتغيرات تابعة احياناً وكمتغيرات مستقلة احياناً اخري علي سبيل المثال تتأثر سعر الفائدة بالاستثمار كذلك الاستثمار يتأثر بسعر الفائدة .

¹ طارق الرشيد وسامية حسن محمود : سلسلة الإقتصاد القياسى بإستخدام برنامج ال E-views , نماذج المعادلات الآتية ، 2010 ، بدون دار نشر ، ص 5

— ان المتغيرات المستقلة (المفسرة) ترتبط بالمتغيرات العشوائية في كل معادلة الامر الذي يؤدي الي الاخلال بفرضية من فرضيات طريقة المربعات الصغري العادية (ols) مما يجعل التقدير بها يعطي تقديرات متحيزة و غير متسقة .

2.2.1.4 مشكلة التمييز:-

وقبل القيام بتقدير النموذج يجب أولاً تعريف معادلات النموذج وذلك باستخدام شروط التعريف ، وتنشأ هذه المشكلة أساساً عندما نقوم بتقدير نموذج مكون من عدد من المعادلات حيث يحتمل ان تتماثل بعض هذه المعادلات في الصيغة الرياضية ، الأمر الذي يصعب من التعرف على طبيعتها ولكي يتم التعريف على النموذج يجب ان يكون كاملاً أي : عدد معادلاته أكبر من أو يساوي عدد متغيراته الداخلية .

3.2.1.4 شروط التعريف:

1/ شرط الرتبة:

وفقاً لهذا الشرط فإن أي معادلة من هذه المعادلات تكون تعريفية اذا كان من الممكن ايجاد محدد واحد غير صفري علي الاقل من الرتبة $(m - 1)$ من معادلات المتغيرات المستبعدة من هذه المعادلة .

لتوضيح هذا الشرط نتبع الخطوات التالية :

- 1- نقوم بتحويل معادلات النموذج الي معادلات صفرية مع إهتمام المتغيرات العشوائية .
- 2- نضع جدول يضم فقط معلمات النموذج كما هي مرتبة .
- 3- نستبعد سطر العلمات لمعادلة المراد التعرف عليها فإذا كنا نريد اختبار التعرف بالنسبة للمعادلة الأولى نقوم بشطب السطر الأول ثم نقوم يشطب الأعمدة ذات المعاملات غير المدومة التي تظهر في المعادلة المراد التعرف عليها ،ومن ثم يبغى لدينا معاملات المتغيرات المشطوبة من المعادلة محل التعرف والتي تظهر في المعادلات الأخرى .
- 4- نقوم بتكوين محدد أو مجموعة من المحددات من الرتبة $(m - 1)$ للمعاملات المستبعدة من المعادلة محل التعريف ، أو نسحب قيمها حيث اذا كان هناك محدد على الأقل قيمة غير معدومة تكون المعادلة تعريفية .

تشخيص المعادلات وفقاً لشرط الرتبة :

الخطوة الأولى : تحويل المعادلات إلى معادلات صفرية مع إهمال حدود الخطأ

$$-I + \beta_0 + \beta_1 \text{ GDP} + \beta_2 \text{ EX} + \beta_3 \text{ CF} = 0$$

$$-\text{GDP} + \alpha_0 + \alpha_1 \text{ INF} + \alpha_2 I = 0$$

$$-\text{INF} + c_0 + c_1 I + c_2 \text{ GDP} + c_3 G = 0$$

الخطوة الثانية : كتابة جدول المعاملات

المتغيرات المعادلات	الثوابت	I	GDP	EX	CF	INF	G
الأولى	β_0	-1	β_1	β_2	β_3	0	0
الثانية	α_0	α_2	-1	0	0	α_1	0
الثالثة	c_0	c_1	c_2	0	0	-1	c_3

* تشخيص المعادلة الأولى :

نستبعد الصف الأول و العمود الأول (الثوابت) والأعمدة ذات المعاملات اللاصفرية لنحصل

على الجدول التالي :

المتغيرات المعادلات	INF	G
الثانية	a_1	0
الثالثة	-1	c_3

نقوم بتكوين محدد او مجموعة من المحددات من الرتبة (m - 1)

$$c_3 a_1 = (0)(-1) - (c_3)(a_1) = \begin{vmatrix} 0 & a_1 \\ c_3 & -1 \end{vmatrix}$$

إذن المعادلة الأولى معرفة لوجود محدد غير صفري

*** تشخيص المعادلة الثانية :**

نستبعد الصف الثاني و العمود الأول (الثوابت) والأعمدة ذات المعاملات اللاصفرية لنحصل على الجدول التالي :

المتغيرات المعادلات	CF	EX	G
الأولى	β_3	β_2	0
الثالثة	0	c_2	c_3

أيضاً المعادلة الثانية معرفة لوجود أكثر من محدد غير صفري

*** تشخيص المعادلة الثالثة :**

نستبعد الصف الثالث و العمود الأول (الثوابت) والأعمدة ذات المعاملات اللاصفرية لنحصل على الجدول التالي :

المتغيرات المعادلات	I	CF
الأولى	-1	B_3
الثانية	a_2	0

وكذلك المعادلة الثالثة معرفة لوجود محدد غير صفري

2/ شرط الدرجة:

وهو الشرط الضروري ، فبالنسبة لأي معادلة في النموذج حتي تكون تعريفية بحيث ان يكون العدد الكلي للمتغيرات التي لا تظهر في المعادلات الاخرى (سواء كانت داخلية او خارجية) ، مساوية او اكبر من عدد معادلات النموذج مطروحاً منه واحد اي .

$$K - M \geq G - 1$$

حيث :

K : العدد الكلي لمتغيرات النموذج (داخلية أو خارجية) .

M : عدد المتغيرات (داخلية أو خارجية) بالمعادلة محل التعريف .

$K - M$: عدد المتغيرات التي لا تظهر في المعادلة التعريف .

G : عدد معادلات النموذج = عدد المتغيرات الداخلية .

و نتيجة لهذا الشرط هنالك ثلاثة حالات للتعريف التمييز.

1. حالة معادلة زائدة التعريف أو زائدة التمييز (Over Identification)

إذا تحقق الشرط $K - M > G - 1$ فإننا نقول عن المعادلة من النموذج محل التعرف زائدة التعريف (أو زائدة التمييز) وبالتالي يمكن تقدير معالمها .

2. حالة معادلة تامة التعريف أو مميزة بالضبط (Just Identification) :

نقول عن معادلة انها تامة التعريف (أو مميزة بالضبط) إذا تحقق شرط الرتبة وكان $k - M = G - 1$ وبالتالي يمكن تقدير معالمها .

3. حالة معادلة ناقصة التعريف أو ناقصة التمييز (Under Identification)

نقول عن معادلة ما من نموذج انها ناقصة التعريف إذا كان $K - M < G - 1$ وهي ستكون غير تعريفية لان شرط الدرجة لن يتحقق فيها ولا يمكن تقدير معالمها بأي طريقة¹.

تشخيص المعادلات وفقاً لشرط الدرجة :

1- تشخيص معادلة الإستثمار (I) (المعادلة الأولى) :

$$K - M = G - 1$$

$$6-4= 3-1$$

$$2=2$$

* إذن معادلة الإستثمار (I) معرفة أو مميزة تمييز تام و يمكن تقدير معالمها .

2 - تشخيص معادلة الناتج المحلي الإجمالي (GDP) (المعادلة الثانية) :

$$K - M = G - 1$$

$$6-3=3-1$$

$$3>2$$

* إذن معادلة الناتج المحلي الإجمالي (GDP) زائدة التعريف أو التمييز و يمكن تقدير معالمها .

3 - تشخيص معادلة التضخم (INF) (المعادلة الثالثة) :

$$K - M = G - 1$$

$$6-4=3-1$$

$$2=2$$

* إذن معادلة التضخم (INF) معرفة أو مميزة تمييز تام و يمكن تقدير معالمها .

¹ طارق الرشد وسامية حسن محمود ، المرجع السابق ، ص ص 11، 12

3.1.4 طرق تقدير المعادلات الآنية :

هنالك العديد من طرق التقدير لنماذج المعادلات الآنية منها التالي :

1/ طريقة المعادلة الواحدة :

(1) طريقة المربعات الصغرى العادية (ols) :

(2) طريقة المربعات الصغرى غير مباشرة .:

(3) طريقة المتغيرات المساعدة :

(4) طريقة المربعات الصغرى ذات مرحلتين (2SLS):

تعتبر هذه الطريقة من الطرق الشائعة الاستخدام في الدراسات القياسية التطبيقية للحصول على تقديرات موافقة للمعاملات في نموذج المعادلات الآنية لمعالجة التأثير المتبادل في قيمة المتغير (Xi) على المتغير (Yi) والتأثير في قيمة المتغير (Yi) على المتغير (Xi) ، وتستخدم هذه الطريقة في حالة في الحالة التي تكون فيها معادلة من النموذج أو أكثر زائدة التعريف .

2/ طريقة تقدير النموذج الكامل :

تتسم هذه الطريقة بأنها تقدر كل معادلات النموذج آنياً أي في وقت واحد وتشمل :

(1) طريقة المربعات الصغرى ذات المراحل الثلاث (3SLS) :

تستخدم هذه الطريقة عندما يعاني النموذج من المشاكل التالية :

1- عندما يكون النموذج زائد التعريف دون معادلة ناقصة التعريف .

2- عندما يكون هنالك ارتباط بين المتغيرات التفسيرية والحدود العشوائية بمعادلات النموذج.

*من خلال طرق التقدير السابقة يستخدم الباحث طريقة المربعات الصغرى ذات المراحل الثلاث (3SLS) ، نسبة لوجود معادلة واحدة زائدة التعريف (المعادلة 4) .

4.1.4 اختبار استقرار السلسلة الزمنية ومنهجية التكامل المشترك

1.4.1.4 اختبار استقرار السلسلة الزمنية :

بيانات السلاسل الزمنية غالباً ما يوجد بها عامل الاتجاه العام (Trend) الذي يعكس وجود ظروف معينة تؤثر على جميع المتغيرات أما في نفس الاتجاه أو في اتجاه متعاكس .

ولذلك يمكن تعريف سكون واستقرار السلاسل الزمنية بأنه وجود اتجاه عام لبيانات احد

متغيرات النموذج يعكس صفة عدم الاستقرار في كل البيانات الموجودة . يعني انها لا تحتوي

على جزور الوحدة ، يعني جزر الوحدة في اي سلسلة زمنية أن متوسط وتباين المتغير غير مستقلين عن الزمن ¹.

اختبارات جزور الوحدة Unit Root Tests

هنالك عدة اختبارات يمكن استخدامها من خلال حزم البرمجيات الجاهزة لإختبار صفة السكون ونجد من أهمها :

1 - اختبار ديكي فللر المركب (المعدل) Augmented Dickey Fuller 1981

يقوم هذا الإختبار بإدراج عدد من الفروق ذات الفجوات الزمنية حتى تختفي مشكلة الارتباط ، وتعتبر قيمة (t) المقدرة المصاحبة للمعامل B t هي موضع اختبار الفرضية ، لانه اختبار ذو طرف واحد (سالب) ، لذا يتم أخذ القيم المطلقة ل (t*) ، ويتم مقارنة (t*) المحسوبة مع (t) الجدولية (القيمة الحرجة لل ADF) عند مستوى معنوية 5% .

إذا كان $t > t^*$ نقبل فرض العدم وبالتالي السلسلة غير مستقرة عند مستواة
إذا كان $t < t^*$ نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل القائل بأن (السلسلة مستقرة) .

2 - اختبار فيليبس بيرون (Phillips and Peron 1988)

يقوم هذا الإختبار على ادخال تصحيح للارتباط الذاتي بإستخدام طريقة غير معلمية ، وفي هذا الإختبار يتم مقارنة اختبار (PP) مع القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5% ، فإذا كانت قيمة (PP) أكبر من القيمة الحرجة يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل الذي ينص على استقرار السلسلة ، أما اذا كانت قيمة اختبار (PP) أقل من القيمة الحرجة يتم قبول فرض العدم الذي ينص على عدم استقرار السلسلة .

2.4.1.4 منهجية التكامل المشترك :

يعني التكامل المشترك امكانية وجود توازن طويل الاجل بين السلاسل الزمنية غير المستقرة في مستوياتها ، اي بمعنى وجود خواص المدي الطويل للسلاسل يمكن مطابقتها فهو تصاحب Association بين سلسلتين زمنيتين او اكثر وجد (Engle –

¹ طارق الرشيد وسامية حسن محمود : سلسلة الإقتصاد القياسى بإستخدام برنامج ال E-views , استقرار السلاسل الزمنية ومنهجية التكامل المشترك ، 2010 ، بدون دار نشر ، ص 5

(Granger,1987) انه ليس في كل الحالات التي تكون فيها بيانات السلسلة الزمنية غير ساكنه يكون الانحدار المقدر زائفاً ، فبيانات السلسلة الزمنية للمتغيرات اذا كانت متكاملة من رتبة واحدة يقال انها متساوية التكامل ، ومن ثم فان علاقة الانحدار المقدر بينهما لاتكون زائفة على الرغم من عدم سكون السلسلة¹.

اختبارات التكامل المشترك (Engle –Granger,1987):-

1- اختبار انجل جرانجر

حينما تكون السلاسل الزمنية غير ساكنه ودرجة التكامل بينهما واحدة يمكن استخدام طريقة التكامل المشترك كما اقترحها (Engle –Granger,1987) لاختبار وجود التوازن طويل الاجل بين السلاسل الزمنية غير المستقرة في مستوياتها .
خطوات طريقة انجل جرانجر :-

- 1- نقوم بتقدير المعادلة الاصلية موضوع الدراسة ، لنحصل علي البواقي .
 - 2- نقوم باختبار مدي سكون السلسلة بايجاد t المحسوبة و نقارنها بقيمة t الجدولية من جدول أعدها كل من انجل جرانجر .
- فاذا كانت t المحسوبة اكبر من t الجدولية (نرفض فرض العدم) و بالتالي تكون سلسلة البواقي (U) ساكنه علي فان بيانات سلسلة كل من المتغير المستقل و التابع متساوية التكامل و بناء علي ذلك فان الانحدار المقدر لا يكون زائفاً و العكس صحيح .

2- اختبار التكامل المشترك لدارين واتسون :

تم اقتراح هذا الاختبار علي كل من سرجان وبار قافا (Sargan-Bhargava,93) و يعتمد علي احصائية داربين – واتسون (D.W) المتحصل عليها من اجراء انحدار النموذج .

- و يشهد لهذا الاختبار بالاتساق و القوة لاختبار فرض العدم القائل بان البواقي تتبع تجوال عشوائي و بسيط و غير ساكن (عدم وجود تكامل).
- مقابل الفرض البديل القائل بسكون البواقي .

¹ طارق الرشيد وسامية حسن ، المرجع السابق ص ص 10 , 7

- نقوم بحساب إحصائية ديرين-واتسون المصاحبة للانحدار المقدر وتسمى d المحسوبة .
ثم نبحث في جدول أعدها Sargan Bhargava عن d الجدولية .
فإذا كانت d المحسوبة اكبر نرفض فرض العدم وبالتالي يوجد هناك تكامل متساوي ولا
يكون الانحدار المقدر زائفاً . والعكس هو الصحيح .

3/ اختبار جوهاتسون - جويلز (1990) Johansson and Juilles

يستخدم عند تكون الدراسة تحتوي على أكثر من متغيرين لإمكانية وجود أكثر من متجه
للتكامل المشترك ، ولتحديد عدد متجهات التكامل المشترك أقترح (Johansson and
Juilles (1990 اختبار الأثر (Trace) لأختبار الفرضية القتلة أن هنالك عالاكثر عدد
 q من المتجهات التكامل المشترك

5.1.4 مشاكل القياس :

1.5.1.4 مشكلة عدم ثبات التباين :

هي إحدى الفرضيات الأساسية في تحليل الانحدار ويعني ذلك أن متوسط الفرق بين
الملاحظات المتجاورة يجب أن لا يزداد أو ينقص بشكل كبير مع مرور الزمن .
أسباب المشكلة :

من أهم الأسباب التي تؤدي لظهور مشكلة عدم الثبات ثبات التباين:

1. وجود علاقة ذات اتجاهين بين المتغيرات الداخلية .
2. استخدام البيانات القطاعية بدلاً من بيانات سلسلة زمنية .
3. استخدام بيانات جزئية بدلاً من البيانات التجميعية .

أهم الاختبارات

اختبار ارش Arch test و بارك Park Test و وايت White Test

علاج المشكلة :

من ابرز الطرق المستخدمة لتصحيح هذه المشكلة هي طريقة المربعات العامة و تقوم فكرة
هذه الطريقة على إعطاء القيم ذات الانحراف الأقل وزناً أكبر من القيم ذات الانحراف
الأكبر و الوزن الذي تأخذه هو مقلوب الانحراف المعياري للبواقي .

2.5.1.4 الارتباط بين المتغيرات المفسرة :

ترتبط أغلب المتغيرات الاقتصادية نظراً لتغيرها آنياً في مختلف أوجه النشاط الاقتصادي .
أسباب المشكلة :

1. ميل المتغيرات الاقتصادية للتحرك مع مرور الزمن
2. استخدام بعض المتغيرات المفسرة بفترات إبطاء كمتغير مستقل في النموذج
3. يؤدي صغر حجم العينة إلى ظهور مشكلة الارتباط الخطي بحيث تظهر عدد المشاهدات قريبة من عدد المتغيرات المستقلة .

أهم الاختبارات :

1. مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المستقلة . 2. تحليل فرش

علاج المشكلة :

هنالك حلول يمكن الإعتماد عليها أهمها :

1. حذف بعض المتغيرات .
2. زيادة حجم العينة .
3. إحلال المتغيرات المتخلفة زمنياً .

3.5.1.4 مشكلة الإلتباط الذاتي للبواقي :

من المعروف أن أحد الافتراضات الهامة لنموذج الانحدار هو أن معاملات الأخطاء العشوائية غير مرتبطة زمنياً ، وفي حالة وجود هذه الظاهرة فإن $E(U_i U_j) \neq 0$ وهذا يعني أن الأخطاء العشوائية الناجمة عن أي مشاهد تعتمد على الأخطاء العشوائية الناجمة عن أي مشاهد أخرى ضمن بيانات العينة .

أسباب المشكلة :

1. وجود ظاهرة الدورية في السلاسل الزمنية .
2. حذف المتغيرات الهامة .
3. اختبار النموذج القياسي الخاطئ (اختيار صيغة دالية خاطئة) .
4. وجود ظاهرة الإبطاء (Lags) .

اهم الاختبارات :

اختبار ديرين _ واتسون (D-W)

علاج المشكلة :

تتوقف طريقة علاج المشكلة على سبب حدوثها . على سبيل المثال: إذا كان سبب المشكلة هو حذف متغير أو بعض المتغيرات المستقلة فالحل هو إدراج المتغيرات المحذوفة .

المبحث الثاني : فحص استقرار السلاسل الزمنية

1.2.4 اختبار جزور الوحدة

اختبار ديكي فولر المركب

جدول رقم (4-1) يوضح نتائج اختبار جذور الوحدة -لديكي فلر المركب

المتغيرات	نوع الاختبار	القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5%	احصائية الاختبار	مستوي الاختبار
I	ADF	-3.0114	-5.421029	الفرق الأول
GDP	ADF	-3.0114	-5.602816	الفرق الأول
INF	ADF	-3.0114	-6.410938	الفرق الأول
EX	ADF	-3.0294	-6.145230	الفرق الأول
Cf	ADF	-3.0114	-5.857169	الفرق الأول
G	ADF	-3.0114	-6.005193	الفرق الأول

المصدر : إعداد الباحث نتائج تحليل برنامج (E-views)

فرض العدم: لا يوجد جذر الوحدة اي ان البيانات مستقرة في مستواها.

الفرض البديل: اي البيانات غير مستقرة في مستواها.

* مما تقدم يمكن استنتاج أن بيانات السلاسل الزمنية جميعها إستقر في الفرق الاول ، مما

يعني أن أنسب اختبار التكامل المشترك هو اختبار جوهانسون .

2.2.4 إختبار التكامل المشترك

إختبار جوهانسون :

تقييم نتائج اختبار جوهانسون لمعادلة الإستثمار I

جدول رقم (4-2) يوضح نتائج اختبار جوهانسون لمعادلة الإستثمار I

القيمة المحسوبة لنسبة الإمكان LR	القيمة الحرجة 5%	فرضيات الإختبار
71.71718	47.21	None **
22.86745	29.68	At most 1
6.423535	15.41	At most 2
1.893460	3.76	At most 3

المصدر : إعداد الباحث نتائج تحليل برنامج (E-views)

من الجدول أعلاه يتضح من نتائج إختبار جوهانسون وجود اتجاه وحيد للتكامل المشترك بين المتغيرات عند مستوي دلالة معنوية 5% ، حيث أن القيمة المحسوبة لنسبة الإمكان (LR) تزيد من القيمة الحرجة عند مستوي معنوية 5% ، وبالتالي تؤكد هذه النتيجة وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات معادلة الإستثمار .

تقييم نتائج جوهانسون لمعادلة الناتج المحلي الإجمالي GDP

جدول رقم (4-3) يوضح نتائج اختبار جوهانسون لمعادلة الناتج المحلي الإجمالي GDP

القيمة المحسوبة لنسبة الإمكان LR	القيمة الحرجة 5%	فرضيات الإختبار
26.58715	29.68	None
5.402237	15.41	At most 1
0.511210	3.76	At most 2

المصدر : إعداد الباحث نتائج تحليل برنامج (E-views 9)

من الجدول أعلاه يتضح من نتائج إختبار جوهانسون ليس وجود اتجاه للتكامل المشترك بين المتغيرات عند مستوي دلالة معنوية 5% ، حيث أن القيمة المحسوبة لنسبة الإمكان (LR) تقل عن القيمة الحرجة عند مستوي معنوية 5% ، وبالتالي تؤكد هذه النتيجة ليس وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات معادلة الناتج المحلي الإجمالي .

تقييم نتائج اختبار جوهانسون لمعادلة التضخم INF

جدول رقم (4-4) يوضح نتائج اختبار جوهانسون لمعادلة التضخم INF

القيمة المحسوبة لنسبة الإمكان LR	القيمة الحرجة 5%	فرضيات الاختبار
68.56982	47.21	None **
30.79441	29.68	At most 1 *
6.427688	15.41	At most 2
0.580429	3.76	At most 3

المصدر : إعداد الباحث نتائج تحليل برنامج (E-views)

من الجدول أعلاه يتضح من نتائج اختبار جوهانسون وجود اتجاهين للتكامل المشترك بين المتغيرات عند مستوى دلالة معنوية 5% ، حيث أن القيمة المحسوبة لنسبة الإمكان (LR) تزيد من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5% ، وبالتالي تؤكد هذه النتيجة وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات معادلة التضخم .

المبحث الثالث : تقدير وتقييم نموذج الاستثمار في السودان في الفترة

(1991-2015م)

1.3.4 تقدير النموذج

لقد تم استخدام طريقة المربعات الصغرى ذات ثلاث مراحل (3SLS) لتقدير النموذج، نسبة لوجود معادلة زائدة التمييز (معادلة سعر الناتج المحلي الإجمالي) وفقاً لشرط الدرجة.

و تم التوصل إلى نموذج الإستثمار ، وذلك بإستخدام المنهج التجريبي وحيث أخذت معادلة الإستثمار شكل الدالة اللوغريتمية الكاملة مع فترة إبطاء واحدة لسعر الصرف (1-) ، ومعادلة الناتج المحلي الإجمالي شكل الدالة الخطية مع فترة إبطاء واحدة للتضخم (1-) ، ومعادلة التضخم شكل الدالة النصف اللوغريتمية مع فترة إبطاء واحدة للناتج المحلي الإجمالي (1-) . وعليه جاءت نتائج التقدير على النحو التالي :-

جدول رقم (4-5) نتائج تقدير نموذج الإستثمار

المعالم	قيم المعالم	الخطأ المعياري	قيمة t	القيم الإحتمالية
C(1)	10.03119	0.969486	10.34691	0.0000
C(2)	0.165575	0.054567	3.034361	0.0035
C(3)	-1.137474	0.104659	-10.86838	0.0000
C(4)	-1.104700	0.256672	-4.303938	0.0001
C(5)	45135.80	21041.19	2.145116	0.0357
C(6)	-533.0101	299.9175	-1.777189	0.0803
C(7)	3.747076	0.448594	8.352925	0.0000
C(8)	144.0004	45.16595	3.188252	0.0022
C(9)	-15.55495	10.25223	-1.517226	0.1341
C(10)	-10.40244	3.788739	-2.745620	0.0078
C(11)	-6.524537	12.59451	-0.518046	0.6062

إعداد : الباحث من نتائج تحليل برنامج (E-views)

2.3.4 تقييم النموذج

1.2.3.4 تقييم نتائج التقدير وفقاً للمعيار الإقتصادي :-

معادلة الإستثمار :

$$\begin{aligned} \text{LOG}(I) &= 10.03119 + 0.165575 \text{ LOG}(GDP) - 1.137474 \\ &\text{LOG}(EX)*(-1) - 1.104700 \text{ LOG}(CF) \end{aligned}$$

1. وفقاً للنظرية الإقتصادية أن معامل الإستثمار موجب وتشير ذلك أن إذا ظل الناتج المحلي الإجمالي وسعر الصرف وتكلفة التمويل ثابتة فإن قيمة معامل الإستثمار تعادل (10.03) .

2. يلاحظ أن العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي و الإستثمار علاقة موجبة وهي توافق النظرية الإقتصادية وتشير هذه العلاقة أنه إذا تغير الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 1% فإن الإستثمار يتغير 0.17 قرش .

3. كما يلاحظ أن وجود علاقة عكسية بين كل من سعر الصرف والإستثمار وهي توافق النظرية الاقتصادية وتشير هذه العلاقة أنه إذا تغير سعر الصرف بنسبة 1% فإن الإستثمار يتغير ب 1.14 - قرش .

4. العلاقة بين تكلفة التمويل و الاستثمار علاقة سالبة و هي تتفق مع النظرية الاقتصادية و تشير هذه العلاقة انه اذا تغير تكلفة التمويل بنسبة 1% فإن الاستثمار يتغير بنسبة 1.1- قرش .

معادلة الناتج المحلي الإجمالي :

$$GDP*(-1) = 45135.80 - 533.0101 INF+ 3.747076 I (-1)$$

1. وفقاً للنظرية الإقتصادية أن قيمة معامل الناتج المحلي الاجمالي موجبة وتشير ذلك أن إذا ظل التضخم وسعر الصرف الصادرات والاستثمار ثابتة فإن قيمة معامل الناتج المحلي الاجمالي تعادل (45135.8) .

2. يلاحظ أن العلاقة بين التضخم و الناتج المحلي الإجمالي علاقة سالبة وهي توافق النظرية الإقتصادية وتشير هذه العلاقة أنه إذا تغير التضخم بنسبة 1% فإن الناتج المحلي الاجمالي يتغير بنسبة 533.0 - قرشاً.

3. العلاقة بين الاستثمار و الناتج المحلي الاجمالي علاقة موجبة و هي توافق النظرية الاقتصادية و تشير هذه العلاقة انه اذا تغير الاستثمار بنسبة 1% فإن الناتج المحلي الاجمالي يتغير بنسبة 3.7 جنية.

معادلة التضخم :

$$INF = 144.0004 - 15.55495 \text{ LOG}(I) - 10.40244 \text{ LOG}(GDP)^*(-1) - 6.524537 \text{ LOG}(G)$$

1. وفقاً للنظرية الإقتصادية أن قيمة معامل التضخم موجبة وتشير ذلك أن إذا ظل الناتج المحلي الاجمالي وسعر الصرف و الانفاق الحكومي وسعر الفائدة ثابتة فإن قيمة معامل التضخم تعادل (144) .

2. يلاحظ أن العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي و التضخم علاقة سالبة وهي توافق النظرية الإقتصادية وتشير هذه العلاقة أنه إذا تغير الناتج المحلي الاجمالي بنسبة 1% فإن التضخم يتغير بنسبة 15.5 - جنية.

3. كما يلاحظ أن وجود علاقة طردية بين كل من سعر الصرف والتضخم وهي توافق النظرية الاقتصادية وتشير هذه العلاقة أنه إذا تغير سعر الصرف بنسبة 1% فإن التضخم يتغير بنسبة 10.4 - جنية.

4. العلاقة بين الإنفاق الحكومي و التضخم علاقة سالبة و هي توافق النظرية الاقتصادية و تشير هذه العلاقة انه اذا تغيرت الإنفاق بنسبة 1% التضخم يتغير بنسبة 6.5 - قرش .

• إذاً النموذج اجتاز المعيار الإقتصادي بنجاح .

2.2.3.4 تقييم نتائج التقدير وفقاً للمعيار الإحصائي :-

جدول رقم (4-6) القيمة الاحتمالية وقيمة t-Statistic ومعامل التحديد R^2

المعادلة	المعالم	القيمة الاحتمالية porb	t-Statistic	R^2
الإستثمارا	C(1)	0.0000	10.34691	0.95
	C(2)	0.0035	3.034361	
	C(3)	0.0000	-10.86838	
	C(4)	0.0001	-4.303938	
النتاج المحلي الإجمالي GDP	C(5)	0.0357	2.145116	0.74
	C(6)	0.0803	-1.777189	
	C(7)	0.0000	8.352925	
التضخم INF	C(8)	0.0022	3.188252	0.77
	C(9)	0.1341	-1.517226	
	C(10)	0.0078	-2.745620	
	C(11)	0.6062	-0.518046	

إعداد : الباحث من نتائج تحليل برنامج (E-views)

معادلة الإستثمار :-

القيم الاحتمالية أقل من 0.05 وهي ذات دلالة إحصائية معنوية .

معامل التحديد $R^2 = 0.95$ وهذا يعني أن المتغيرات المستقلة مسئولة بنسبة 95% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع والباقي 5% هي عبارة عن أثر المتغيرات الأخرى غير مضمنة في النموذج .

معادلة الناتج المحلي الإجمالي :

جميع القيم الاحتمالية أقل من 0.05 وهي ذات دلالة إحصائية معنوية ، ماعدا معامل التضخم (0.0803) اكبر من 0.05 .

معامل التحديد $R^2 = 0.74$ وهذا يعني أن المتغيرات المستقلة مسئولة بنسبة 74% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع والباقي 26% هي عبارة عن أثر المتغيرات الأخرى غير مضمنة في النموذج .

معادلة التضخم :-

القيم الاحتمالية للثابت و معامل سعر الصرف أقل من 0.05 وهي ذات دلالة إحصائية معنوية، أما القيمة الاحتمالية الناتج المحلي الإجمالي (0.1341) و الإنفاق الحكومي (0.6062) أكبر من 0.05 أي غير معنوي.

معامل التحدي $R^2 = 0.77$ وهذا يعني أن المتغيرات المستقلة مسئولة بنسبة 77% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع والباقي 23% هي عبارة عن أثر المتغيرات الأخرى غير مضمنة في النموذج .

3.2.3.4 تقييم نتائج التقدير وفقاً للمعيار القياسي :-

جدول رقم (4-7) قيم ديربن واتسون واختبار ARCH

المعادلة	D.W	Obs*R-squared (ARCH)
معادلة الإستثمار	1.9	0.103305
معادلة الناتج المحلي الإجمالي	2.0	0.102541
معادلة التضخم	1.7	0.748649

إعداد : الباحث من نتائج تحليل برنامج (E-views)

معادلة الإستثمار :-

من خلال قيمة D.W والتي تساوي 1.9 وتشير هذه القيمة إلى وجود مشكلة الارتباط الذاتي للبواقي . لأن القيمة المقدرة تقترب من القيمة المعيارية للاختبار (2) .

من خلال إختبار ARCH لإختلاف التباين نجد أن القيمة الإحتمالية ل Obs*R-squared (0.103305) اكبر من 0.05 و تعني هذه القيمة عدم وجود مشكلة إختلاف تباين .

جدول رقم (4.8) مصفوفة الارتباطات correlation matrix لمعادلة الاستثمار

CF	EX	GDP	
-0.350230	0.718390	1.000000	GDP
-0.578820	1.000000	0.718390	EX
1.000000	-0.578820	-0.350230	CF

إعداد : الباحث من نتائج تحليل برنامج (E-views)

لقد تم اكتشاف مشكلة الارتباط الخطي من خلال مصفوفة الارتباطات لا توجد أي مشكلة إرتباط بين المتغيرات المستقلة لمعادلة الاستثمار فجمعها تقل عن 80% .

معادلة الناتج المحلي الإجمالي :

من خلال قيمة D.W والتي تساوي 2.0 . و تعني هذه القيمة عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي للبواقي . لأن القيمة المقدرة تساوي القيمة المعيارية للإختبار (2).

من خلال إختبار ARCH لإختلاف التباين نجد أن القيمة الإحتمالية ل Obs*R-squared (0.102541) اكبر من 0.05 و تعني هذه القيمة عدم وجود مشكلة إختلاف تباين .

جدول رقم (4.9) مصفوفة الارتباطات correlation matrix لمعادلة الناتج المحلي الإجمالي

I	INF	
-0.281606	1.000000	INF
1.000000	-0.281606	I

إعداد : الباحث من نتائج تحليل برنامج (E-views)

لقد تم اكتشاف مشكلة الارتباط الخطي من خلال مصفوفة الارتباطات لا توجد أي مشكلة إرتباط بين المتغيرات المستقلة لمعادلة الناتج المحلي الإجمالي فجمعها تقل عن 80% .

معادلة التضخم :-

من خلال قيمة D.W والتي تساوي 1.7 وتشير هذه القيمة إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي للبواقي .لأن القيمة المقدرة تقترب عن القيمة المعيارية للاختبار (2).

من خلال اختبار ARCH لإختلاف التباين نجد أن القيمة الاحتمالية ل Obs*R-squared (0.748649) اكبر من 0.05 و تعني هذه القيمة عدم وجود مشكلة إختلاف تباين.

جدول رقم (4-10) مصفوفة الارتباطات correlation matrix لمعادلة التضخم

G	I	GDP	
0.734323	0.839049	1.000000	GDP
0.938196	1.000000	0.839049	I
1.000000	0.938196	0.734323	G

إعداد : الباحث من نتائج تحليل برنامج (E-views)

لقد تم اكتشاف مشكلة الارتباط الخطي من خلال مصفوفة الارتباطات ووجد أن هنالك ارتباط بنسبة (0.83) بين الإستثمار والنااتج المحلي الإجمالي و (0.93) بين كل من الإنفاق الحكومي و الإستثمار.

- بناءً على نموذج الإستثمار توصلت الدراسة على نتائج جيدة يمكن الإعتماد عليه في اتخاذ القرارات ورسم السياسات ، حيث إجتاز النموذج المعيار الإقتصادي بنجاح لمطابقة جميع المعالم للنظرية الإقتصادية ، و إحصائياً هنالك بعض المعالم غير معنوية وأما جودة توفيق النموذج (R^2) عالية وهي تدل على أن المتغيرات المستقلة مسؤولة عن التغيرات التي تحدث في المتغير التابع ، أما المعيار القياسي فقد إجتاز كل المشاكل ماعدا وجود مشكلة ارتباط خطي في معادلة التضخم .

- بناءً علي ما سبق جاء نماذج المعادلات الآتية لمحددات الإستثمار على النحو التالي :

معادلة الإستثمار :

$$\begin{aligned} \text{LOG}(I) &= 10.03119 + 0.165575 \text{ LOG}(GDP) - 1.137474 \\ &\text{LOG}(EX)*(-1) - 1.104700 \text{ LOG}(CF) \end{aligned}$$

معادلة الناتج المحلي الإجمالي :

$$GDP^{*}(-1) = 45135.80 - 533.0101 INF + 3.747076 I (-1)$$

معادلة التضخم :

$$INF = 144.0004 - 15.55495 LOG(I) - 10.40244 LOG(GDP)^{*}(-1) - 6.524537 LOG(G)$$

3.3.4 إختبار مقدرة النموذج على التنبؤ

اختبار معامل عدم التساوي ل (ثايل) :

يستخدم هذا الإختبار لمعرفة القدرة التنبؤية للنموذج ، فكلما كانت قيمة معامل ثايل تقترب من الصفر يعني ذلك أن مقدرة النموذج في التنبؤ عالية ، وكلما ابتعدت من الصفر واقتربت من الواحد تل على ضعف مقدرة النموذج على التنبؤ حيث أن القيمة تنحصر بين (0-1) وأن القيمة القياسية هي (0.5) .

جدول رقم (4-11) نتائج اختبار مقدرة النموذج على التنبؤ

المعادلة	القيمة الإحصائية ل ثيل Theil Inequality Coefficient
الاستثمار	0.105287
الناتج المحلي الإجمالي	0.245414
التضخم	0.178186

إعداد : الباحث من نتائج تحليل برنامج (E-views)

من الجدول أعلاه نج أن جميع قمعدم التساوي ل ثيل اقل من الواحد وتقترب من الصفر وهذا يدل على أن النموذج يتمتع بقدرة تنبؤية عالية .

النتائج:

توصلت الدراسة على أن أفضل نموذج لمحددات الإستثمار، حيث أخذت معادلة الإستثمار شكل الدالة اللوغريتمية الكاملة ومعادلة الناتج المحلي الإجمالي شكل الدالة الخطية ومعادلة التضخم شكل الدالة النصف لوغريتمية .

كما توصلت الدراسة على اثبات الفرضيات الآتي :-

1. لقد أثبت صحة الفرضية الأولى على أن وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية معنوية بين الناتج المحلي الإجمالي والإستثمار، وهذا يفسر أن أي زيادة في الناتج المحلي يؤدي إلى زيادة الاستثمارات .

2. كما تم اثبات الفرضية الثانية القائلة أن وجود علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين كل من التضخم و الإستثمار وتشير ذلك أن كلما قل معدل التضخم إزداد الإستثمارات العكس صحيح .

3. ولقد أثبت صحة الفرضية الثالثة على أن هنالك علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين كل من تكلفة التمويل و الإستثمار ، وهذا يفسر أن أي زيادة في تكلفة التمويل يؤثر إيجاباً على الإستثمار .

4. وجود علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية معنوية بين كل من سعر الصرف و الإستثمار ، مما يعني صحة الفرضية الرابعة ويشير ذلك أن أي إنخفاض في سعر صرف الجنية مقابل العملات الأجنبية يؤدي إلى زيادة حجم الإستثمار .

5. استقرار جميع متغيرات الدراسة (الإستثمار، الناتج المحلي الإجمالي ، التضخم ، سعر الصرف ، تكلفة التمويل و الإنفاق الحكومي) عند الفرق الأول .

التوصيات :

توصيات خاصة بالدراسة:

1. ضرورة تحسين الناتج المحلي الإجمالي لزيادة الإستثمار .
2. أن ار سعر صرف الجنية مقابل الدولار يؤثر ايجاباً على طلب المستثمر الأجنبي على مدخلات الإنتاج المستوردة وذلك لأنها ارخص نسبياً وخاصة أن هذه المدخلات في الغالب غير متوفرة محلياً .
3. العمل على آلية تخفيض نسبة معدلات التضخم حتى يتمكن المستثمرين من زيادة حجم الإستثمارات .

4. ينبغي تخفيض تكلفة التمويل المصرفي حتى يتناسب مع حجم الاستثمارات المطلوبة .

توصيات عامة :

1. الإهتمام بلاستثمارات في شتى المجالات وذلك بإستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة خصوصاً بعد فك الحصار الإقتصادي من قبل الولايات المتحدة الأمريكية .
2. لكي نحصل على نتائج دقيقة تمكننا من إتخاذ قرارات صائبة ينبغي توفر بيانات أو مدخلات دقيقة .
3. تسهيل إجراءات المستثمرين و بالأخص المستثمر الوطني وهذا بدوره يؤدي إلي زيادة الإنتاج والإنتاجية مما يسهم بقدر فعال في زيادة الصادرات .
4. تخصيص نسبة معقولة من ميزانية الدولة لدعم البحث العلمي .

عنوان لدراسات مستقبلية :

1. العوامل المحددة على الإستثمار الأجنبي المباشر في السودان
2. تقدير دالة الإستثمار خلال الفترة قبل وبعد الإنفصال بإستخدام اختبار

show test

3. قياس أثر الإستثمار المحلي على ميزان المدفوعات

المصادر :

أولاً: القرآن الكريم

ثانياً: الكتب

1. المحجوب رفعت : الطلب الفعال (جمهورية مصر - القاهرة ، دار النهضة العربية للنشر ، 1970) .
2. ادم مهدي محمد : الوجيز في الإقتصاد الكلي والجزئى (السودان ، الخرطوم ، الدار العالمية للطباعة والنشر ، بدون تاريخ) .
3. بسام يوسف وآخرون : الإقتصاد القياسى ، الخرطوم ، دار عزه للنشر والتوزيع ، 2002م
4. شقيري نوري وآخرون : ادارة الإستثمار (الاردن ، عمان ، دار الميسرة للنشر والتوزيع ، 2012) .
5. طارق الرشيد وسامية حسن محمود : سلسلة الإقتصاد القياسى بإستخدام برنامج ال E-views , استقرار السلاسل الزمنية ومنهجية التكامل المشترك ، 2010 ، بدون دار نشر
6. طارق الرشيد وسامية حسن محمود : سلسلة الإقتصاد القياسى بإستخدام برنامج ال E-views , نماذج المعادلات الآنية ، 2010 ، بدون دار نشر .
7. طاهر حيدر مروان : مباديء الإستثمار (الاردن - عمان ، دار المستقبل للنش ، 1978) .
8. عبدالمطلب عبدالحמיד : الإقتصاد الكلي - النظرية والسياسات (مصر - الاسكندرية ، الدار الجامعية للنشر ، الطبعة الأولى ، 2010م .
9. عبدالقادر محمد عبدالقادر عطية و رمضان محمد احمد مقلد : النظرية الإقتصادية الكلية (مصر ، جامعة الاسكندرية - كلية التجارة ، الناشر قسم الإقتصاد 2004-2005).
10. مايكل ابدجان : الاقتصاد الكلي ، ترجمة :محمد ابراهيم منصور ،(المملكة العربية السعودية ، الرياض ، 1988) .

11. محمد مطر : إدارة الإستثمار الإطار النظري والتطبيقات العلمية (الاردن ، عمان ، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، 1999) ص.15د بن جرير : البيان في تأويل القرآن (بيروت ، دار المعرفة ، 1980) .

ثالثاً: الرسائل الجامعية

1. السمانى مصباح عبد الحسن أحمد : محددات الإستثمار الأجنبي المباشر في السودان خلال الفترة (1990 – 2008) بإستخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا 2010 – رسالة ماجستير
2. الطيب على النقود في السودان خلال (1980-2014) ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، 2015م ، رسالة ماجستير .
3. رواح عبدالله السيد محمد : تقدير نموذج الاستثمار الكلي في السودان (1985 – 2009 م) ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا – 2011 – رسالة ماجستير
4. صالح : أثر إستثمار القطاع الخا على الناتج المحلى الإجمالي بولاية النيل الأبيض 1994 – 2014 (السودان جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ،رسالة ماجستير ، 2016) .
5. عبد الباقي عيسى محمد أحمد : الاستشراف باستخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد بالتطبيق علي دالة الاستثمار في السودان (1970 - 2000 م) جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا -2009 – رسالة ماجستير .
6. عمر ابراهيم كباشي : تقدير دالة الاستثمار في السودان (1961-2009 م) جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا – 2006 – رسالة ماجستير.
7. عمر كباشي ابراهيم : سلوك استثمار تاقطاع الخاص في السودان في الفترة من 1970 – 2009 (السودان ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، رسالة دكتوراة ، 2013) .

8. محمد بشير الفاضل محمد : الإستثمار الأجنبي المباشر واثره على الناتج المحلي الإجمالي في السودان خلال الفترة (1992- 2010م) ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا 2010 – رسالة ماجستير .

9. محمد ابوالقاسم عبدالرحمن : تقدير دالة الإستثمار الكلي في السودان في الفترة (1995 – 2010م) (السودان : جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، رسالة ماجستير ، 2014م) آيات عبدالرحيم سليمان : استخدام المعادلات الآتية لدراسة .

10. مخلد سالم العمري و محمد عبدالهادي علوان : الطلب على الطاقة الكهربائية في الإقتصاد الأردني خلال الفترة (2006 – 1985) ، كلية الأعمال – الجامعة الأردنية.

11. مصطفى فاضل حمادي ومروان عبد الملك ذنون : محددات الاستثمار المحلي في تركيا دراسة قياسية للمدة (1970- 2011م) – كلية الادارة والاقتصاد – جامعة الموصل.

رابعاً: التقارير و المجالات

1. وزارة الإستثمار ، السودان الماضي والحاضر وآفاق المستقبل 2005
2. هويدا محجوب ابراهيم : تطور اداء معدلات التضخم في السودان خلال الفترة 2004 – 2010 ، مجلة المصرفي ، بنك السودان ، العدد (80) .
3. مهدي عثمان الركابي : رؤية حول تنمية وتطور الصادرات السودانية ، مجلة المصرفي ، بنك السودان ، العدد(80) يونيو 2016م .
4. التقرير السنوي بنك السودان المركز.

ملحق رقم (1) بيانات متغيرات الدراسة .

G	CF	EX	INF%	GDP	I	العام
2719.1	28.0	0.045	122.5	8498.0	73.1	1991
2492.1	32.9	0.1	119.2	9057.0	188	1992
2161	27.2	0.1328	101.2	9471.0	246.4	1993
2744	27.0	0.216	115.9	9566.0	894	1994
2868.5	28.0	0.4	69.0	1014.0	258.9	1995
1220.6	30.0	1.2464	130.4	1074.0	1409.1	1996
2868.5	41.7	1.5764	47.2	1142.0	2842.9	1997
1755	36.3	1.9945	17.0	1215.6	5751.4	1998
2270	24.0	2.516	16.2	1294.2	4424.5	1999
3522	24.0	2.5714	8.0	1372.6	3267.7	2000
3902	15.2	2.587	4.9	1464.9	6787.5	2001
5178	14.9	2.6334	8.3	1566.2	10426.4	2002
7362	16.2	2.6082	7.7	1717.3	9880.1	2003
11039	11.3	2.5826	8.5	1733.5	13069.6	2004
13847	11.0	2.4358	8.5	1904.7	16756.3	2005
18253	11.3	2.1715	7.2	2082.3	20793.5	2006
20971.2	11.7	2.0159	8.2	2211.0	22165.3	2007
25985.5	11.8	2.0913	14.3	2354.0	24496.6	2008
24941.1	10.8	2.2359	11.2	2800.0	7702	2009
24162.1	9.8	2.2373	13.0	2940.0	25158	2010
28578.3	9.4	2.4851	18.1	196689.9	40831.2	2011
26272	11.3	4.4	35.6	243412.8	51493.3	2012
36178.5	12.0	5.59	37.1	294630.2	79989.9	2013
50371.2	12.5	5.54	36.9	475827.8	89765	2014
54854.2	12.8	6.01	16.9	131078.5	97898	2015

المصدر : التقرير السنوي بنك السودان المركزي - الجهاز المركزي للإحصاء

ملحق رقم (2) نتائج اختبار ديكي فلتر ADF – الإستثمار (I)

-3.7856	1%	Critical Value*	-5.421029	ADF Test Statistic
-3.0114	5%	Critical Value		
-2.6457	10%	Critical Value		

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(I1,2)

Method: Least Squares

Date: 09/10/17 Time: 13:53

Sample(adjusted): 1995 2015

Included observations: 21 after adjusting endpoints

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0000	-5.421029	0.413846	-2.243470	D(I1(-1))
0.0582	2.023038	0.244778	0.495196	D(I1(-1),2)
0.4984	0.691008	1985.413	1371.936	C
-106.2524	Mean dependent var		0.793777	R-squared
18620.86	S.D. dependent var		0.770863	Adjusted R-squared
21.16008	Akaike info criterion		8913.487	S.E. of regression
21.30930	Schwarz criterion		1.43E+09	Sum squared resid
34.64198	F-statistic		-219.1809	Log likelihood
0.000001	Prob(F-statistic)		1.814650	Durbin-Watson stat

ملحق رقم (3) نتائج اختبار ديكي فلتر ADF – الناتج المحلي الإجمالي GDP

-3.7856	1%	Critical Value*	-5.602816	ADF Test Statistic
-3.0114	5%	Critical Value		
-2.6457	10%	Critical Value		

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(GDP1,2)

Method: Least Squares

Date: 09/10/17 Time: 13:57

Sample(adjusted): 1995 2015

Included observations: 21 after adjusting endpoints

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0000	-5.602816	0.696171	-3.900518	D(GDP1(-1))
0.0141	2.717807	0.433998	1.179524	D(GDP1(-1),2)
0.9537	0.058847	21068.25	1239.810	C
-25029.90	Mean dependent var		0.734316	R-squared
174623.6	S.D. dependent var		0.704796	Adjusted R-squared
25.89013	Akaike info criterion		94877.74	S.E. of regression
26.03935	Schwarz criterion		1.62E+11	Sum squared resid
24.87484	F-statistic		-268.8464	Log likelihood
0.000007	Prob(F-statistic)		0.916950	Durbin-Watson stat

ملحق رقم (4) نتائج اختبار ديكي فلر ADF - التضخم INF

ADF Test Statistic	-6.410938	1% Critical Value*	-3.7856
		5% Critical Value	-3.0114
		10% Critical Value	-2.6457

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(INF1,2)

Method: Least Squares

Date: 06/03/17 Time: 07:43

Sample(adjusted): 1995 2015

Included observations: 21 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INF1(-1))	-2.519007	0.392923	-6.410938	0.0000
D(INF1(-1),2)	0.447164	0.209882	2.130549	0.0472
C	-0.641658	6.243889	-0.102766	0.9193
R-squared	0.898274	Mean dependent var	-2.500000	
Adjusted R-squared	0.886972	S.D. dependent var	85.05688	
S.E. of regression	28.59587	Akaike info criterion	9.675965	
Sum squared resid	14719.03	Schwarz criterion	9.825183	
Log likelihood	-98.59764	F-statistic	79.47331	
Durbin-Watson stat	2.023790	Prob(F-statistic)	0.000000	

ملحق رقم (5) نتائج اختبار ديكي فللر ADF – سعر الصرف EX

ADF Test Statistic	-6.145230	1% Critical Value*	-3.7856
		5% Critical Value	-3.0114
		10% Critical Value	-2.6457

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(EX1,2)

Method: Least Squares

Date: 06/03/17 Time: 07:48

Sample(adjusted): 1995 2015

Included observations: 21 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EX1(-1))	-1.867857	0.303952	-6.145230	0.0000
D(EX1(-1),2)	0.692540	0.225779	3.067333	0.0066
C	0.055158	0.103779	0.531493	0.6016
R-squared	0.713138	Mean dependent var		0.022362
Adjusted R-squared	0.681265	S.D. dependent var		0.836542
S.E. of regression	0.472283	Akaike info criterion		1.469088
Sum squared resid	4.014928	Schwarz criterion		1.618306
Log likelihood	-12.42543	F-statistic		22.37402
Durbin-Watson stat	2.068649	Prob(F-statistic)		0.000013

ملحق رقم (6) نتائج اختبار ديكي فلر ADF – الإنفاق الحكومي G

ADF Test Statistic	-6.005193	1% Critical Value*	-3.7856
		5% Critical Value	-3.0114
		10% Critical Value	-2.6457

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(G1,2)

Method: Least Squares

Date: 06/03/17 Time: 07:51

Sample(adjusted): 1995 2015

Included observations: 21 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(G1(-1))	-2.295080	0.382182	-6.005193	0.0000
D(G1(-1),2)	0.593984	0.233219	2.546896	0.0202
C	957.2243	842.2257	1.136541	0.2706
R-squared	0.755578	Mean dependent var	-505.8952	
Adjusted R-squared	0.728420	S.D. dependent var	7136.041	
S.E. of regression	3718.831	Akaike info criterion	19.41177	
Sum squared resid	2.49E+08	Schwarz criterion	19.56099	
Log likelihood	-200.8236	F-statistic	27.82153	
Durbin-Watson stat	1.702327	Prob(F-statistic)	0.000003	

ملحق رقم (7) نتائج اختبار ديكي فلر ADF – تكلفة التمويل CF

-3.7856	1% Critical Value*	-5.857169	ADF Test Statistic
-3.0114	5% Critical Value		
-2.6457	10% Critical Value		

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(CF1,2)

Method: Least Squares

Date: 09/10/17 Time: 14:06

Sample(adjusted): 1995 2015

Included observations: 21 after adjusting endpoints

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0000	-5.857169	0.342611	-2.006732	D(CF1(-1))
0.0425	2.182912	0.196526	0.429000	D(CF1(-1),2)
0.9288	0.090590	1.198573	0.108578	C
-0.271429	Mean dependent var	0.763204	R-squared	
10.69566	S.D. dependent var	0.736893	Adjusted R-squared	
6.373922	Akaike info criterion	5.486226	S.E. of regression	
6.523139	Schwarz criterion	541.7762	Sum squared resid	
29.00736	F-statistic	-63.92618	Log likelihood	
0.000002	Prob(F-statistic)	1.899543	Durbin-Watson stat	

ملحق رقم (8) نتائج التكامل المشترك لمعادلة الإستثمار I

Date: 09/10/17 Time: 14:28

Sample: 1991 2015

Included observations: 23

Test
assumption:
Linear
deterministic
trend in the
data

Series: I GDP EX CF

Lags interval: 1 to 1

Hypothesized No. of CE(s)	1 Percent Critical Value	5 Percent Critical Value	Likelihood Ratio	Eigenvalue
None **	54.46	47.21	71.71718	0.880436
At most 1	35.65	29.68	22.86745	0.510785
At most 2	20.04	15.41	6.423535	0.178776
At most 3	6.65	3.76	1.893460	0.079027

*(**) denotes
rejection of the
hypothesis at
5%(1%)
significance
level
L.R. test
indicates 1
cointegrating
equation(s) at
5%
significance
level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

CF	EX	GDP	I
0.005840	0.122425	3.71E-06	-7.36E-06
-0.038652	-0.029637	5.22E-06	-2.60E-05
0.009384	0.174006	-6.54E-06	2.13E-05
0.009239	-0.261161	-4.26E-06	4.41E-05

ملحق رقم (9) نتائج التكامل المشترك لمعادلة الناتج المحلي الناتج المحلي الاجمالي

Date: 09/10/17 Time: 14:32

Sample: 1991 2015

Included observations: 23

Test
assumption:
Linear
deterministic
trend in the
data

Series: GDP INF I

Lags interval: 1 to 1

Hypothesized No. of CE(s)	1 Percent Critical Value	5 Percent Critical Value	Likelihood Ratio	Eigenvalue
None	35.65	29.68	26.58715	0.601912
At most 1	20.04	15.41	5.402237	0.191564
At most 2	6.65	3.76	0.511210	0.021981

*(**) denotes
rejection of the
hypothesis at
5%(1%)
significance
level
L.R. rejects
any
cointegration
at 5%
significance
level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

I	INF	GDP
1.26E-05	0.002544	-5.60E-06
1.29E-06	0.005437	-3.24E-09
4.10E-05	0.004923	-6.67E-06

ملحق رقم (10) نتائج التكامل المشترك لمعادلة التضخم

Date: 09/10/17 Time: 14:34

Sample: 1991 2015

Included observations: 23

Test
assumption:
Linear
deterministic
trend in the
data

Series: GDP INF EX G

Lags interval: 1 to 1

Hypothesized No. of CE(s)	1 Percent Critical Value	5 Percent Critical Value	Likelihood Ratio	Eigenvalue
None **	54.46	47.21	68.56982	0.806487
At most 1 *	35.65	29.68	30.79441	0.653344
At most 2	20.04	15.41	6.427688	0.224486
At most 3	6.65	3.76	0.580429	0.024920

*(**) denotes
rejection of the
hypothesis at
5%(1%)
significance
level
L.R. test
indicates 2
cointegrating
equation(s) at
5%
significance
level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

G	EX	INF	GDP
1.30E-05	0.281534	0.009376	-8.57E-06
4.67E-06	0.763913	0.016518	-5.32E-06
2.17E-05	0.322595	0.004175	-4.84E-06
2.61E-05	-0.019838	0.004394	9.79E-08

ملحق رقم (11) نتائج اختبار ARCH لكشف مشكلة اختلاف التباين – معادلة الاستثمار

ARCH Test:

0.112368	Probability	2.735047	F-statistic
0.103305	Probability	2.653770	Obs*R-squared

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 09/10/17 Time: 14:11

Sample(adjusted): 1992 2015

Included observations: 24 after adjusting endpoints

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0319	2.291317	0.056063	0.128459	C
0.1124	1.653798	0.199626	0.330141	RESID^2(-1)
0.190783	Mean dependent var	0.110574	R-squared	
0.210877	S.D. dependent var	0.070145	Adjusted R-squared	
-0.268158	Akaike info criterion	0.203346	S.E. of regression	
-0.169987	Schwarz criterion	0.909693	Sum squared resid	
2.735047	F-statistic	5.217897	Log likelihood	
0.112368	Prob(F-statistic)	1.956796	Durbin-Watson stat	

ملحق رقم (12) نتائج اختبار ARCH لكشف مشكلة اختلاف التباين – معادلة الناتج المحلي الإجمالي

ARCH Test:

0.002029	Probability	20.25103	F-statistic
0.102541	Probability	14.59949	Obs*R-squared

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 09/10/17 Time: 14:38

Sample(adjusted): 2001 2015

Included observations: 15 after adjusting endpoints

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.7629	0.318616	1.79E+09	5.71E+08	C
0.2764	-1.221386	0.423393	-0.517126	RESID^2(-1)
0.7852	0.287607	0.450023	0.129430	RESID^2(-2)
0.0170	3.516674	0.499695	1.757265	RESID^2(-3)
0.0354	2.861039	0.839534	2.401940	RESID^2(-4)
0.5287	-0.676515	1.705082	-1.153513	RESID^2(-5)
0.8121	0.250639	2.489656	0.624005	RESID^2(-6)
0.3734	0.977198	2.505908	2.448768	RESID^2(-7)
0.9477	0.068922	3.449506	0.237748	RESID^2(-8)
0.5078	-0.712789	3.616789	-2.578008	RESID^2(-9)
7.79E+09	Mean dependent var	0.973299	R-squared	
1.29E+10	S.D. dependent var	0.925237	Adjusted R-squared	
47.04163	Akaike info criterion	3.53E+09	S.E. of regression	
47.51366	Schwarz criterion	6.23E+19	Sum squared resid	
20.25103	F-statistic	-342.8122	Log likelihood	
0.002029	Prob(F-statistic)	1.875696	Durbin-Watson stat	

ملحق رقم (13) نتائج اختبار ARCH لكشف مشكلة اختلاف التباين – معادلة التضخم

ARCH Test:

0.761401	Probability	0.094518	F-statistic
0.748649	Probability	0.102670	Obs*R-squared

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 09/10/17 Time: 14:41

Sample(adjusted): 1992 2015

Included observations: 24 after adjusting endpoints

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0678	1.920596	227.9266	437.7549	C
0.7614	-0.307438	0.212884	-0.065449	RESID^2(-1)
410.7617	Mean dependent var	0.004278	R-squared	
1009.949	S.D. dependent var	-0.040982	Adjusted R-squared	
16.79301	Akaike info criterion	1030.436	S.E. of regression	
16.89118	Schwarz criterion	23359563	Sum squared resid	
0.094518	F-statistic	-199.5161	Log likelihood	
0.761401	Prob(F-statistic)	1.986108	Durbin-Watson stat	

ملحق رقم (14) نتائج تقدير نماذج المعادلات الآتية لنموذج الإستثمار بواسطة طريقة

المربعات الصغرى ذات ثلاث مراحل (3SLS)

System: SYS01

Estimation Method: Weighted Two-Stage Least Squares

Date: 09/07/17 Time: 08:24

Sample: 1991 2015

Included observations: 25

Total system (balanced) observations 75

Convergence achieved after: 1 weight matrix, 3 total coef iterations

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	
0.0000	10.34691	0.969486	10.03119	C(1)
0.0035	3.034361	0.054567	0.165575	C(2)
0.0000	-10.86838	0.104659	-1.137474	C(3)
0.0001	-4.303938	0.256672	-1.104700	C(4)
0.0357	2.145116	21041.19	45135.80	C(5)
0.0803	-1.777189	299.9175	-533.0101	C(6)
0.0000	8.352925	0.448594	3.747076	C(7)
0.0022	3.188252	45.16595	144.0004	C(8)
0.1341	-1.517226	10.25223	-15.55495	C(9)
0.0078	-2.745620	3.788739	-10.40244	C(10)
0.6062	-0.518046	12.59451	-6.524537	C(11)

2.32E+11 Determinant residual covariance

Equation: $\text{LOG}(I) = C(1) + C(2) * \text{LOG}(GDP) + C(3) * \text{LOG}(EX) * (-1) + C(4) * \text{LOG}(CF)$

Observations: 25

8.760089	Mean dependent var	0.952217	R-squared
2.019150	S.D. dependent var	0.945391	Adjusted R-squared
4.675418	Sum squared resid	0.471846	S.E. of regression
		1.866620	Durbin-Watson stat

Equation: $\text{GDP} * (-1) = C(5) + C(6) * (INF) + C(7) * (I) * (-1)$

Observations: 25

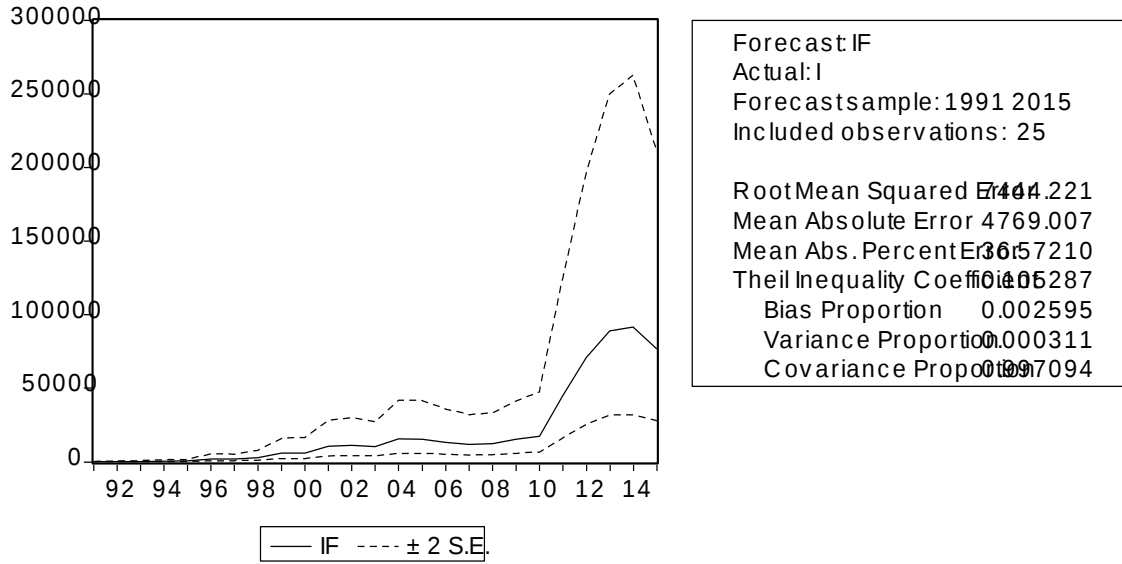
-56244.70	Mean dependent var	0.737203	R-squared
120699.4	S.D. dependent var	0.713313	Adjusted R-squared
9.19E+10	Sum squared resid	64626.31	S.E. of regression
		2.043983	Durbin-Watson stat

Equation: $\text{INF} = C(8) + C(9) * \text{LOG}(I) + C(10) * \text{LOG}(GDP) * (-1) + C(11) * \text{LOG}(G)$

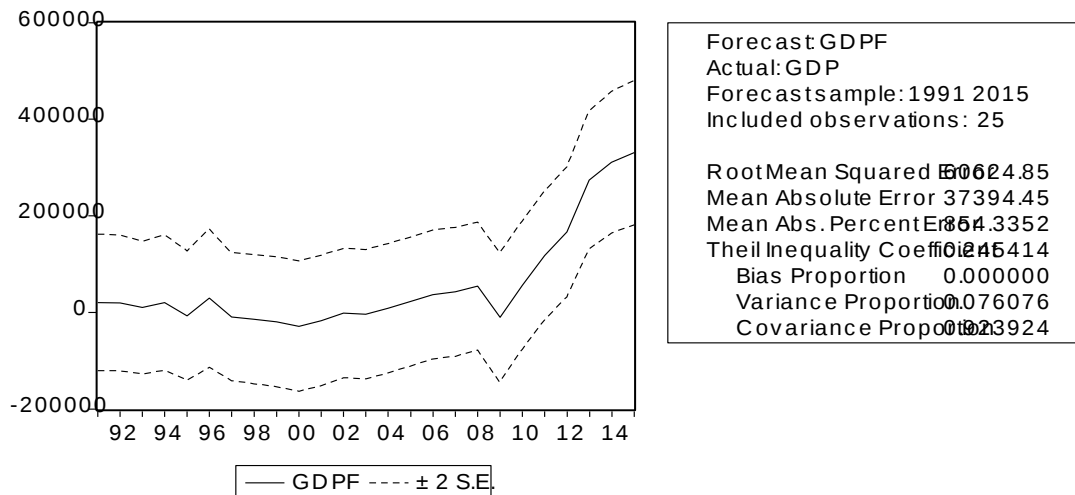
Observations: 25

39.32000	Mean dependent var	0.767299	R-squared
43.00161	S.D. dependent var	0.734056	Adjusted R-squared
10327.10	Sum squared resid	22.17581	S.E. of regression
		1.734481	Durbin-Watson stat

ملحق رقم (15) نتائج التنبؤ - معادلة الإستثمار



ملحق رقم (16) نتائج التنبؤ - معادلة الناتج المحلي الإجمالي



ملحق رقم (17) نتائج التنبؤ - معادلة التضخم

