# جامعه السودان للعلوم والتكنولجيا

# كلية الدراسات العليا

## إستخدام منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ لتقدير دالة الإدخار في السودان خلال الفترة (1980-2016م)

## The Use of CO – Integration Methodology and Error Correction Model to Estimate Saving Function in Sudan During the Period ( 1980-2016 )

بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في الاقتصاد التطبيقي

( قياسي )


**اعداد الطالب:**

**احمد حسن محمد احمد مصطفي**

**اشراف الدكتورة:**

**امنه محمد عمر**


مايو 2018م

بسم الله الرحمن الرحيم

## الآية

قال تعالي :

( قَالَ تَزْرَعُونَ سَبْعَ سِنِينَ دَأَبًا فَمَا حَصَدتُّمْ فَذَرُوهُ فِي سُنبُلِهِ إِلَّا قَلِيلًا مِّمَّا تَأْكُلُونَ )

صدق الله العظيم

سورة يوسف الآية (47)

# الإهداء

إلي من علمني النجاح والصبر

إلي من افتقده في مواجهة الصعاب

ولم تمهله الدنيا لأرتوي من حنانه ... أبي

إلي من تتسابق الكلمات لتخرج معبرة عن مكنون ذاتها

من علمتني وعانت الصعاب لأصل إلي ما أنا فيه

وعندما تكسوني الهموم أسبح في بحر حنانها ليخفف من الآمي ... أمي

إلي أهلي وعشيرتي

إلي من علمني حرفاً

إلي حاملي راية العلم والباحثين

إليكم جميعاً أهدي ثمرة جهدي المتواضع.

# الشكر والعرفان

الشكر من قبل ومن بعد لله رب العالمين الذي وفقني للقيام بإعداد هذا البحث ، كما نشكر أسرة جامعة السودان للعوم والتكنلوجيا واخص بالشكر كلية الدراسة التجارية .

ايضاً الشكر لأسرة الجهاز المركزي للإحصاء علي مدهم بالبيانات ، والشكر يمتد إلي اسرة وزارة المالية وكذلك جزيل الشكر لأسرة بنك السودان المركزي .

وأخص بالشكرالدكتورة أمنه محمد عمرالتي قامت بالإشراف علي هذه الدراسة منذ أن كانت فكرة وإلي ماهي عليه الأن يحتار حرفي ولايدري كيف يسطر لك كلمات الشكر التي تفي بحقك وتعبر عن مدي امتناني لوقوفك معي لك مني كل التقدير والإحترام ، وأخيراً شكري وإمتناني وتقديري لكل الايادي البيضاء التي ساهمت في إكمال هذا الدراسة . لكم مني خالص الود والتقدير.

# المستخلص

تناول البحث تقدير دالة الإدخار في السودان بإستخدام منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ خلال الفترة (1980-2016) ، ويهدف البحث الي صياغه وتقدير نموذج قياسي لتفسير سلوك الإدخار في السودان من خلال تحديد اهم المتغيرات التفسيريه التي يعتقد انها تؤثر علي الإدخار، الذي يعتبر ضرورة من ضرورات تحقيق التنمية الإقتصادية والإجتماعية ، فضعف الإدخار يؤدي لإنخفاض مستوي التراكم الرأسمالي ، الذي بدوره يقود لإنخفاض مستوي الدخل والذي يقود إلي ضعف التنمية الإقتصادية ، ومن اهم فروض البحث وجود علاقة عكسية بين الإدخاروالإنفاق الحكومي والتضحم وعلاقة طردية بين الإدخار والدخل المتاح والإدخار في الفترة السابقة وقد توصل البحث الي أن اهم المتغيرات المستقله المؤثره علي الإدخار في السودان هي الدخل المتاح والتضخم والإنفاق الحكومي ، وأهم عامل مؤثر علي دالة الإدخار في السودان هو الدخل المتاح وقد تم إثبات صحة جميع فروض الدراسة ، واتبعت الدراسة المنهج التحليلي الإحصائي والاسلوب القياسي لغرض التحليل والوصول إلي النتائج

ومن أهم توصيات الدراسة تشجيع مدخرات القطاع العائلي من خلال إقامة المؤسسات الإدخارية وأيضاً تشجيع قطاع الاعمال علي الإدخار ، وأن تنتهج الدولة سياسات إقتصادية ثابتة سوي كان في ألاجل القصير أو الطويل مما يؤدي إلي زيادة الإدخار.

## Abstract

The study Estimation of Saving Function in Sudan by using CO -integration and error correction model during the period (1980-2016) , the research aims at formulating and estimating standard model for interpreting savings behavior in sudan by identifying the most importing explanatory variables that are believed to affect saving, which is considered a necessity for achieving economic and social development. That weak savings lead to the low level of capital accumulation, leads to weak economic development. One of the most important research hypotheses is the existence of an inverse relationship btween savings, government spending and inflation, and a direct relationship the research found that most important variables affecting the savings in the sudan are available income inflation and government spending. The most important factor influencing the savings in sudan is the disposable income. All the study hypotheses have been validated and followed the analytical and statistical method for the purpose of analysis and access to the results. The most important recommendations of the study are to encourage the savings of the family sector through the establishment of savings the business sector to encourage the business sector to save, and to pursue stable economic policies, either in the short or long term, leading to increased savings.

# قائمة المحتويات


| العنوان | الصفحة |
|---|---|
| الاستهلال | أ |
| الآية | ب |
| الإهداء | ج |
| الشكر والعرفان | د |
| المستخلص | هـ |
| Abstract | و |
| قائمة المحتويات | ز |
| قائمة الجداول والاشكال | ح |
| **الفصل الأول : الإطار المنهجي والدراسات السابقة** | |
| 1-1 الإطار المنهجي للدراسة | 1 |
| 1-2 الدراسات السابقة | 4 |
| اوجه الشبه والإختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة | 9 |
| **الفصل الثاني : مفهوم الإدخار** | |
| تمهيد | 10 |
| 1-2 مفهوم الإدخارفي النظريه الاقتصاديه ودوافعة والعوامل المؤثرعليه | 10 |
| 1-1-2 مفهوم الإدخار | 10 |
| 2-1-2 دوافع وأهمية الإدخار | 11 |
| 2-2 انواع الإدخار والعوامل المؤثره عليه واسباب ضعفة في الدول النامية ، ونظريات الإدخار | 13 |
| 1-2-2 انواع الإدخار | 13 |
| 2-2-2 العوامل المؤثرة علي الإدخار | 14 |
| 3-2-2 اسباب ضعف الإدخار في الدول النامية | 15 |
| 4-2-2 نظريات الإدخار | 17 |
| **الفصل الثالث : الإدخار في السودان** | |
| تمهيد | 21 |
| 1-3 مكونات الإدخار في السودان | 21 |
| 1-1-3 القطاع العائلي | 21 |
| 2-1-3 القطاع الحكومي | 22 |
| 3-1-3 قطاع الأعمال العام | 23 |
| 4-1-3 قطاع الأعمال الخاص | 24 |
| 2-3 العوامل المؤثره علي الإدخار في السودان | 25 |
| 1-2-3 العوامل الإقتصادية | 25 |
| 2-2-3 العوامل السياسية | 26 |
| 3-2-3 العوامل الديمغرافية والإجتماعية | 26 |

| | |
|---|---|
| 4-2-3 نظرة تحليلية عن الادخار في السودان خلال الفترة 1980-2016 | 27 |
| **الفصل الرابع: السلاسل الزمنية والتكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ** | |
| تمهيد | 30 |
| 4-1 تعريف سكون وإستقرار السلاسل الزمنية | 30 |
| 4-1-1 الخصائص الاحصائية لصفة عدم الإستقرار (السكون) | 30 |
| 4-1-2 المشاكل المترتبة علي عدم استقرار في بيانات السلاسل الزمنية | 31 |
| 4-2 إختبار سكون استقرار متغيرات النموذج | 32 |
| 4-2-1 اختبار جزر الوحدة Unit Root Test | 32 |
| 4-3 التعرف بمنهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ | 34 |
| 4-3-1 مفهوم التكامل المشترك | 34 |
| 4-3-2 منهجية الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة للتكامل المشترك ARDI | 36 |
| 4-3-3 نموذج تصحيح الخطأ Error Correlation Model (ECM) | 37 |
| **الفصل الخامس: الإطار التحليلي** | |
| تمهيد | 39 |
| 5-1 توصيف واختبار بيانات الدراسة | 39 |
| 5-1-1 توصيف النموذج | 39 |
| 5-1-2 اختبار الاستقرار | 46 |
| 5-2 تقدير النموذج | 49 |
| 5-2-1 تقدير النموذج بإستخدام طريقة المربعات الصغري ols | 49 |
| 5-2-2 تقدير الدالة شبة اللوغرثمية | 51 |
| 5-2-3 تقدير نموذج تصحيح الخطأ | 53 |
| 5-3 اختبارالفرضيات ومناقشة النتائج والتوصيات | 55 |
| 5-3-1 مناقشة فرضيات البحث | 55 |
| 5-3-2 النتائج والتوصيات | 56 |
| 5-3-3 التوصيات | 57 |
| قائمة المراجع | 58 |
| الملاحق | 61 |

## قائمة الجداول


| رقم الجدول | عنوان الجدول | الصفحة |
|---|---|---|
| جدول رقم (3-1) | الادخار في السودان خلال الفترة 1980-1989 | 28 |
| جدول رقم (3-2) | الادخار في السودان خلال الفترة 1990-1999 | 28 |
| جدول رقم (3-3) | الادخار في السودان خلال الفترة 2000-2009 | 29 |
| جدول رقم (3-4) | الادخار في السودان خلال الفترة 2010-2016 | 29 |
| جدول رقم (5-1) | مقاييس النزعة المركزية للمتغيرات المستقلة | 41 |
| جدول رقم (5-2) | نتائج إختبار استقرار متغيرات النموذج بإستخدام إختبار ديكي – فولر | 46 |
| جدول رقم (5-3) | نتائج إختبار استقرار متغيرات النموذج بإستخدام إختبار فليبس – بيرون | 47 |
| جدول رقم (5-4) | إختبار التكامل المشترك | 48 |
| جدول رقم (5-5) | نتائج تقدير الدالة الخطية للإدخار | 49 |
| جدول رقم (5-6) | نتائج تقديرالنموذج نصف اللوغرثيمي | 51 |
| جدول رقم (5-7) | نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ لدالة الإدخار | 53 |


## قائمة الاشكال


| رقم الشكل | عنوان الشكل | الصفحة |
|---|---|---|
| شكل رقم (3-1) | الإتجاه العام للإدخار | 27 |
| شكل رقم (5-1) | الإتجاه العام للإدخار | 42 |
| شكل رقم (5-2) | الإتجاه العام للتضخم | 43 |
| شكل رقم (5-3) | الإتجاه العام للدخل | 44 |
| شكل رقم (5-4) | الإتجاه العام للإنفاق الحكومي | 45 |

# الفصل الاول

## 1-1 الإطار المنهجي للدراسة

### 1-1-1 المقدمة:

يعتبر الإدخار من أهم المواضيع الاقتصاديه التي لقيت اهتماماً كبيراً في التحليل والدراسات الاقتصاديه اذ يعتبر الإدخار من اهم المتغيرات الاقتصاديه فهو يلعب دور كبير في توفير السلع الرأسماليه والاساسيه لعمليه الانتاج والتنميه ونظراً لما يمثله من أهمية علي المستوي القومي ، من حيث إرتباطه بالإستهلاك من جهة وبالإستثمار من جهة أخري ، وتتوقف عمليه التنميه في الدول الناميه إلي حد كبير علي مدي التغلب علي مشكله تمويل التنميه الإقتصاديه علي قدرة الاقتصاد القومي علي توفير الموارد اللازمه لتنفيذ برامج الاستثمار.

ونجد ان معظم الاقتصادين اتفقوا علي ان الدول التي تتمتع مجتمعاتها بارتفاع نسبة الإدخار من دخلها القومي وارتفاع معدلات الإدخار فيها ، حققت معدلات نمو اقتصادي مرتفعه لذلك فإن فهم العوامل التي تقف وراء اختلاف معدلات نمو الإدخار في مختلف الدول وعبر الفترات الزمنيه المختلفه يعتبر الاساس لوضع السياسات الملائمه لتعبئه المدخرات الوطنيه ومن ثم توجيهها بالمسار الاستثماري.

### 1-1-2 مشكلة البحث:

تكمن مشكله البحث في التعرف علي مشكله التذبذب الكبير في رصيد المدخرات في السودان والذي تعددت اسبابه بشقيها الاقتصادي وغير الاقتصادي ومن هنا يبرز السؤال التالي : ماهي اهم العوامل الاقتصاديه التي تؤثر علي حجم الادخار في السودان؟

ومن هذا السؤال تتفرع الاسئله التاليه:

- ما الطرق التي تعتبر أكثر فعالية لزيادة الإدخار؟
- كيف تؤثر المتغيرات الاقتصاديه الكليه وغير الاقتصاديه علي الإدخار؟
- ماهو افضل نموذج لتقدير دالة الإدخار في السودان؟

### 1-1-3 فرضيات البحث:

1. وجود علاقه عكسية بين الإنفاق الحكومي والإدخار.
2. وجود علاقه طردية بين الإدخار والدخل المتاح.
3. وجود علاقه عكسية بين الإدخار ومعدل التضخم.
4. وجود علاقه طردية بين الإدخار الحالي والإدخار في الفترة السابقه.

**1-1-4 اهداف البحـــث:**

يهدف البحث الي الاتي:

1. صياغه وتقدير نموذج قياسي لتفسير سلوك الإدخار في السودان من خلال تحديد اهم المتغيرات التفسيريه التي يعتقد انها تؤثر الادخار.
2. أستخدام طرق الاقتصاد القياسي في تقدير دالة الادخار في السودان عن طريقة منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ

**1-1-5 اهمية البـــحث:**

**الأهمية العلمية :**

تنبع أهمية البحث في ان معظم الدراسات السابقه حسب علم الباحث تناولت تقدير دالة الادخار في السودان ولم تستخدم اساليب القياس الحديثه مثل منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ مما يعطي البحث اهمية تجعله مدخل للمزيد من الدراسات والبحوث في هذا الاتجاه

**الاهمية العملية:**

تستمد هذه الدراسة أهميتها التطبيقيه من أهمية الطرق الاحصائيه الخاصة بإستخدام منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ ، ونظراً لتلك الاهمية تم تطبيقها علي دالة الادخار في السودان خلال الفترة ( 1980-2016) ، مما يساعد في معرفة التغيرات التي تطرأ عليها وتقديم التوصيات للجهات المعنية.

**1-1-6 منهج البحث:**

يتبع البحث في الجانب النظري المنهج الوصفي والاسلوب القياسي لجمع المعلومات والبيانات وفي الجانب التطبيقي يتبع البحث المنهج التحليلي الاحصائي الذي يتمثل في إستخلاص وتحليل النتائج من خلال النموذج المستخدم عن طريق ادوات الاقتصاد القياسي باستخدام منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ.

**1-1-7 حدود البحث:**

الحدود المكانية : (جمهورية السودان ).

الحدود الزمانيه : 2016 – 1980.

### 1-1-8 مصادر وادوات جمع البيانات:

يعتمد البحث علي المصادر الثانوية هي عبارة عن التقارير الصادرة عن الجهاز المركزي للإحصاء وتقارير بنك السودان ، وتقارير وزارة الماليه والاقتصاد الوطني والمصادر كذلك تشمل المراجع والكتب الاقتصادية والرسائل الجامعيه الغير منشورة.

### 1-1-9 هيكل البحث:

يتكون البحث من خمسة فصول ، يحتوي الفصل الأول علي الإطار المنهجي والدراسات السابقه اما الفصل الثاني فيوضح الإطار النظري للإدخار ومفهومه ، والعوامل المؤثره عليه ودوافعه ، ونظرياته ، وتناول الفصل الثالث الادخار في السودان ومكوناتة والعوامل المؤثره علي الإدخار ، اما الفصل الرابع تناول انواع النماذج القياسية وخطوات تكوينها والتعرف علي منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ كاسلوب في تقدير النماذج القياسية ، وأشتمل الفصل الخامس علي تطبيق نموذج التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ علي دالة الادخار في السودان خلال الفترة 1980- 2016 م ، حيث يحتوي علي تعريف ووصف النموذج وصياغته وتقديره وتقييم نتائج التقدير وفقاً للمعاير الاحصائية والقياسيه ويختتم البحث بالنتائج والتوصيات المقترحه.

## 1-2 الدارسات السابقه

### 1. دراسة جهاد عبدالباقي (2016م )1

يتناول البحث تقدير دالة الادخار في السودان باستخدام المتغيرات المتباطئة خلال الفترة (1980-2013م) و يهدف هذا البحث إلى بيان أثر المتغيرات المتباطئة على دالة الإدخار في السودان ، ويعاني السودان من إنخفاض الإدخار القومي ، والذى يعتبر ضرورة من ضرورات تحقيق التنمية الإقتصادية والإجتماعية فضعف الإدخار يؤدى لإنخفاض مستوى التراكم الرأسمالى (الإستثمار الحقيقي) الذى يقود بدوره لإنخفاض مستوى الدخل والذى يقود إلى ضعف التنمية الإقتصادية ولذا لابد من معرفة الأسباب التي أدت إلى إنخفاض معدل الإدخار في السودان ، وتوضيح العوامل المؤثره عليه ،واتبعت الدراسة المنهج الإستنباطي الذي يستخدم الأساليب الرياضية والإحصائية والمنهج التحليلي للوصول لنتائج النموذج. وتم جمع البيانات من مصادر ثانوية وهى تقارير بنك السودان ،الجهاز المركزي للإحصاء ،وزارة المالية ،الكتب العلمية ورسائل الماجستير. ويفترض البحث وجود علاقة طردية ذات دلالة احصائية بين الدخل المتاح والادخار القومي ووجود علاقة بين الادخار في الفترة الحالية والسابقة ، وعلاقة عكسية ذات دلالة احصائية بين الادخار و الإنفاق الحكومي .وقد توصل البحث الى أن أهم المتغيرات المستقلة المؤثرة على الإدخار في السودان هى الدخل المتاح ، وسعر الصرف ، وسعر الفائدة (تكلفة التمويل) ، وعدد السكان ، وأهم عامل مؤثر على دالة الادخار في السودان هو الدخل المتاح ، و أنسب فترة للتباطؤ لدالة الادخار في السودان هي فترة زمنية واحدة ، والدالة اللوغرثمية هى أفضل دالة لتقدير دالة الإدخار خلال فترة الدراسة. وقد تم إثبات صحة جميع فروض الدراسة . ومن أهم توصيات الدراسة تشجيع مدخرات القطاع العائلى من خلال إقامة المؤسسات الإدخارية وشركات الائتمان الزراعية ونشر البنوك الاسلامية ، وأيضاً تشجيع قطاع الأعمال على الادخار من خلال تخفيض الضرائب ومنح اعفاءات ضريبية، والأخذ في الاعتبار عامل الزمن فى تفسير العلاقات الاقتصادية فى الأجل الطويل والقصير للحصول على تقديرات قريبة للواقع

1. جهاد عبد الباقي دفع الله يونس (2016م) ، تقدير دالة الإدخار في السودان بإستخدام المتغيرات المتباطئه للفترة من (1980-2013م ) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

### 2. دراسة عوض عثمان أبوزيد (2016م)[1]

تناول البحث محددات الدخل القومي في السودان ( دراسة قياسية 1985-2013) وقد استند البحث على المنهج التحليلي القياسي من خلال وصف وصياغة وتقدير وتقييم للنموذج. ومن أهم أهداف البحث تكوين نموذج قياسي لمعرفة أهم محددات الدخل القومي في السودان فيفترة البحث. وكانت أهم الفرضيات تنص على أن هنالك علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين كل من ( التضخم ، سعر الصرف ) و الدخل القومي وطردية بين عرض النقود والدخل القومي. وقد أظهرت أهم نتائج البحث أن أكثر المتغيرات تأثيراً على الدخل القومي في السودان في فترة البحث هي التضخم وسعر الصرف وأن عرض النقود كان له تأثير ضئيل وأن أفضل نموذج لتمثيل دالة الدخل القومي في السودان في فترة البحث هو النموذج شبه اللوغريثمي . ومن أهم توصيات البحث ضرورة الاهتمام بالقطاع الحقيقي وتطويره الذي يعتبر العامل الأساسي في تحقيق الاستقرار الاقتصادي وذلك عن طريق تشجيع الاستثمار بتقديم التسهيلات اللازمة وتوجيه الإنفاق الحكومي نحو تطوير البنيات الأساسية، وإعطاء الأولوية في الإنتاج لتلبية الحاجات الضرورية في المجتمع من السلع والخدمات مما يؤدي إلى تحقيق الاستقرار الاجتماعي والسياسي الأمر الذي ينعكس علىعملية التخصيص الأمثل للموارد المتاحة في المجتمع مما يساعد على تطوير الاقتصاد القومي.

### 3. دراسة عبد اللطيف عبدالله بركه (2010م)[2]

تضمنت الدراسة دالة الادخار في السودان خلال الفترة ( 1990-2008م) ، وذلك لتقدير دالة الادخار التي يمكن الاستفادة منها في تخطيط الادخار والتنبؤ بالسياسات المستقبلية للادخار . وتمثلت مشكلة الدراسة في إيجاد النموذج الأمثل لتقدير دالة الادخار في السودان . وللوصول إلي النموذج الأمثل تم دراسة العوامل المؤثرة علي الادخار في السودان والمتمثلة في الدخل المتاح الحالي ، الدخل المتاح في الفترة السابقة الادخار في الفترة السابقة ، معدل التضخم ومعدل حجم السكان . تم إتباعالمنهج التحليليالإحصائي لغرض التحليل والوصول إلي النتائج. وتمثلت أهداف الدراسةفي دراسة العوامل المؤثرة علي الادخار في السودان بناء النموذج ، معرفة الأهمية النسبية لكل المتغيرات المستقلة في النموذج المقدر والتحقق من مدي وجود مشكلة قياسية في النموذج المقدر حتى يمكن استخدامه في التنبؤ . من أهم النتائج التي توصل إليها الدراسة أن هنالك علاقة معنوية بين الادخار الحالي وكل من الدخل المتاح الحالي والادخار في الفترة السابقة، أن نسبة تفسير كل من الدخل المتاح الحالي والادخار في الفترة السابقة علي الادخار الحالي بلغت 89% ، أفضل نموذج لدالة الادخار في السودان خلال فترة الدراسة هو نموذج الدالة اللوغاريثمية الذي يضم لوغاريثم الدخل المتاح الحالي ولوغاريثم الادخار في الفترة السابقة ،النموذج ذو مقدرة عالية للتنبؤ بالادخار. ومن أهم التوصياتاستخدام النموذج في تخطيط الادخار والتنبؤ به في خطط ادخارية وذلك بناءاً علي القوة التنبؤئية له.

1. عوض عثمان ابوزيد عثمان (2016م)، محددات الدخل القومي في السودان (1985-2013) ، رسالة ماجستير ( غير منشورة ) ، جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا .
2. عبد اللطيف عبدالله بركه (2010م) ، تقدير دالة الإدخار في السودان خلال الفترة (1990-2008) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا

### 4. دراسة عمر حسن العبد احمد (2005م)[1]

تبحث هذه الدراسة في محددات الادخار المحلي في السودان خلال الفترة (1970 – 2000م) وقد افترضت الدراسة أنَّ معدل الادخار المحلي في السودان منخفض مقارنة بمعدل الاستثمار المحلي المطلوب لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، كما افترضت الدراسة أنَّ محددات الادخار المحلي ليس اقتصادية فقط وإنما هناك عوامل غير اقتصادية وعوامل لها علاقة بالسياسة الاقتصادية ومدى تطور المؤسسات المالية التي تقوم بتعبئة الادخار .وتهدف الدراسة إلى تحديد أهم المحددات لظاهرة الادخار المحلي في السودان حتى يمكن التركيز عليها في حال وضع أي سياسة لرفع معدل الادخار المحلي في السودان .وبدراسة وضع الادخار المحلي في السودان اتضح أن معدل الادخار المحلي في السودان منخفض مقارنة بمعدل الاستثمار المحلي المطلوب لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية ويعود الانخفاض لعدة أسباب اقتصادية واجتماعية وسياسية وقد أدى ذلك إلى ظهور فجوة بين معدلات الادخار المحلي ومعدلات الاستثمار المحلي .وبإجراء الدراسة القياسية بين الادخار المحلي وأهم العوامل المؤثرة عليه اتضح أن عوامل الدخل المتاح ، العائد على الادخار حجم الثروة (إجمالي الأصول السائلة) لها علاقة (طردية) وأما معدل التضخم ، ومعدل الإعالة ، وسياسة التحرير لها علاقة (عكسية) مع الادخار المحلي خلال فترة الدراسة .وأما بالنسبة للتوصيات فقد أوصت الدراسة بضرورة زيادة ورفع معدل الادخار المحلي في السودان ؛ لأهمية ذلك في توفير موارد مالية لتمويل التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، خاصة لأنَّ السودان دولة نامية في بداية طريقه نحو التنمية كما أنه يمتلك موارد طبيعية ضخمة تحتاج لموارد وأموال ضخمة لاستغلالها .واقترح البحث استراتيجية في سبيل رفع معدل الادخار المحلي تقع في ثلاث محاور المحور: الأول: ضرورة تهيئة البيئة الاقتصادية المناسبة لخلق قاعدة كبيرة ينطلق منها الادخار المحلي وذلك بتحقيق الاستقرار الاقتصادي. المحور الثاني: زيادة حجم الادخار المولد من المصادر القطاعية المختلفة (العام + الخاص). المحور الثالث: تعميق النظام المالي وتطوير وتقوية المؤسسات المالية والأوعية الادخارية التي تقوم بتجميع المدخرات وخلق وتعميق الوعي الادخاري بالمجتمع السوداني.

### 5. دراسة كمال الدين محمد (2001م)[2]

توصلت الدراسة من خلال معادلات الانحدار البسيط إلي ان الادخار ومعدل التضخم وحجم السكان لها تاثير علي الادخار ، كما ان نتائج التحليل القياسي للبيانات كانت مطابقة للنظرية الاقتصادية ، كما ظهر الاثر القوي للمتغيرات المستقله علي المتغير التابع حيث اقوي عامل مؤثر علي الادخار المحلي في السودان هو الدخل المتاح.

1. عمر حسن العبد احمد (2005م) ، محددات الادخار المحلي في السودان (2000-1970م) ، رسالة دكتوارة (غير منشورة)، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
2. كمال الدين نورين (2001م) ، تقدير دالة الادخار المحلي في السودان ( 1970-1998 )، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة امدرمان الاسلامية

### 6. دراسة احمد سلامي ، محمد شيخي (2008م)[1]

هدفت هذه الدراسة : الي تقدير دالة الادخار العائلي في الجزائر ، حيث تناول الباحث في هذه الدراسة جميع النظريات الاقتصاديه في الفكر الحديث والتي تناولت الإدخار ، حيث يعد الإدخار العائلي حجر الزاويه في إرتفاع الادخار الوطني ، وهو احد الشروط الاوليه لتحقيق معدل معقول من النمو الاقتصادي وسعت الدراسة الي التعرف علي النموذج الذي يفسر سلوك الإدخار العائلي في الجزائر بأستخدام طريقة المربعات الصغري وقد توصلت الدراسة إلي : أن افتراض الدخل الدائم قد اعطي افضل النتائج وهنا يمكننا اعتبار كل من الإدخار السابق والدخل والمتاح من اهم المحددات لسلوك الادخار لدي العائلات في الجزائرية.

### 7. دراسة خلادي ايمان نور اليقين ( 2012م)[2]

هدفت هذه الدراسة إلي بيان مدي مساهمة الادخار العائلي في تحريك عجلة التنميه الاقتصادية ، حيث يساهم الادخار العائلي في زيادة الطاقة التمويلة للاقتصاد مما يؤدي إلي إحداث تنمية وذلك بتأثيره علي بعض متغيراتها ، حيث تم بناء نموذج قياسي لتوضيح علاقة الادخار العائلي بمتغيرات التنمية الاقتصادية في الجزائر بحيث استخدمت تقنية اشعة الانحدار الذاتي VAR.
وتوصلت الدراسة إلي ان معدل التضخم ومعدل البطالة غير مؤثرة علي الادخار ، حيث أن الادخار يساهم بشكل كبير في تحقيق التنميه الاقتصادية ويساهم في تمويلها.

### 8. دراسة خالد عبدالرحمن البسام (2003م)[3]

هدف هذه الدراسة هو التوصل إلى نموذج مقدر يفسر سلوك الادخار العائلي في المملكة العربية السعودية خلال الفترة من 1970م إلى 2002م . ومن أجل تحليل سلوك الإدخار العائلي في المملكة العربية السعودية تم بناء نموذج قياسي لقياس العلاقة بين الإدخار العائلي من جهة وبعض المتغيرات الاقتصادية وغير الاقتصادية من جهة أخرى. كما أنه تم قياس استقرار هذا النموذج باستخدام اختبار شاو .(Chow) وكذلك استخدام متغير وصفي (Dumny) لمعرفة ما إذا كان هناك انحراف في مقطع النموذج. بعد الإطلاع على فرضيات عدد من النظريات المتعلقة بالإدخار العائلي في الدول المتقدمة والنامية، والمملكة العربية السعودية بالإضافة إلى الأخذ في الاعتبار خصائص الاقتصاد السعودي، فإنه تم بناء نموذج التكيف الجزئي نوع كويك (Koyck ( Typeوهو نموذج متحرك قصير الأمد يحوي المتغيرات التفسيرية التالية: الدخل، والتضخم وسعر الفائدة على الدولار، والثروة ، وتطور النظام المالي، والمتغير الصوري.

1. احمد سلامي ، د . محمد شيخي (2008م) ، تقدير دالة الادخار العائلي في الجزائر (1970- 2005) ، مجلة الباحث ، العدد6 http://rcweb.luedld.net/rc6/11-Sellami.pdf
2. خلادي ايمان نور اليقين ( 2012م ) ، دور الادخار العائلي في تمويل التنميه في الاقتصادية في حالة الجزائر http://193.194.83.98/jspui/bitstream/1635/11860/1/KHALDI_IMENE%20NOUR.PDF.pd
3. خالد عبدالرحمن البسام (2003م) ، نموذج للادخار العائلي في المملكة العربيه السعودية درسة قياسية للفتره ( 2002-1970) ، مقال بمجلة الاقتصاد الادرايه ، المجلد 19 العدد الاول 2005م https://www.kau.edu.sa/Show_Res.aspx?Site_ID=320&LNG=AR&RN=51710

## 9. Mishra , P K , (2010) " The Dynamics of Savings and Investment Relationship in India "[1]

هذه الدراسة التطبيقيه أجريت في الهند لدراسة العلاقه ما بين الإدخار والاستثمار في الدول الناميه التي اخذ الاهتمام بها حديثاً ، والاقتصاديون يحضون علي زيادة الادخار لتنمية الاستثمار والنمو في الناتج المحلي في الدول الناميه ، واستخدمت الدراسة بيانات سنوية للإدخار والاستثمار في الفترة (1950-2010) ، كما ان الدراسة تؤكد التكامل المشترك بين الادخار والاستثمار وتؤكد ايضاً علي التغذيه الراجعة بينهما او الحلقة المفرغه بينهم وهذا التكامل المشترك دليل علي التوازن بين الادخار والاستثمار في المدي الطويل ، ومن خلال الدراسة تبين ان الادخار اعلي من الاستثمار في الهند

ما يميزهذه الدراسة هو ان الباحثين اطلعوا علي عدد من الدراسات لبعض الدول الناميه بالاضافة للتكوين الراسمالي ( الإستثمار ) الذي يحدد الادخار في الاقتصاد

وتوضح الدراسة ان نسبة الادخار تعتبر نسبة من الناتج المحلي وتوضح النمو الحقيقي في الاقتصاد الهندي

## 10. Ozacan , Gunay , Ertac (2003) " Determinants of private savings behavior in Turkey "[2]

ناقشت هذه الدراسة تأثير المتغيرات السياسية والغير سياسية علي معدلات الادخار الخاص غطت هذه الدراسة الفترة من عام 1968-1994 ، تم تقدير نموذج معدلات الادخار الخاص لتركيا ، هذه الدراسة دعمت النتائج للفرضيه القائلة ان معدلات الادخار الخاص لها قصور ذاتي قوي وتشير الادله إلي ان ادخارات الحكومة لا تميل الي مزاحمة المدخرات الخاصة ومعدل الدخل له تأثير ايجابي علي معدل الادخار الخاص ومعدل نمو الدخل ليست ذات دلالة إحصائية ومن جانب وجهة الساسية العامه وعمق المالية ومقاييس التنميه في تركيا تشير أن البلدان ذات النظم الماليه العميقه تميل إلي ان تستولي علي شدة قيود الاقتراض المفروضة وعلي درجة القمع المالي لتركيا ، علاوة علي ذلك الاثر السلبي لمعدل العمر المتوقع بدعم الافتراضات المتعلقه بدورة الحياة.

1. Mishr,The Dynamics of Savings and Investment Relationship in India(2010 https://www.researchgate.net/profile/Pk_Mishra4/publication/280324825_Dynamics_of_Savings_and_Investment_Relationship_in_India/links/55c77ce708aeb9756746e1da/Dynamics-of-Savings-and-Investment-Relationship-in-India.pdf
2. Ozacan , Gunay , Ertac (2003) , Ertac (2003) " Determinants of private savings behavior in Turkey http://kivilcim.bilkent.edu.tr/kmozcan-11.pdf

**أوجه الشبه والاختلاف بين الدراسات السابقه والدراسة الحالية :**

1. تعتبر الدراسة استكمالاً للدراسات السابقه التي تناوت موضوع تقدير دالة الادخار ، ولكنها الاحدث في تناول مثل هذا الموضوع حين انها مفردة بإستخدام منهجيه التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ.
2. تشابهت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في الإطار النظري من حيث توضيح التطور التاريخي للإدخار والعوامل المؤثره عليه.
3. إستفادت الدراسة من تجارب الدراسات السابقة في تحديد النموذج القياسي المناسب لتقدير دالة الادخار في السودان ، بالإضافة إلي معرفة الطرق الاحصائيه المستخدمة في عملية التقدير.
4. تأتي هذه الدراسة في الوقت التي تزايدت فيه المشاكل الاقتصادية التي تعاني منها المجتمع السوداني مثل زيادة معدلات البطالة والفقر وإنخفاض مستويات المعيشه ، وبالتالي تزايدت الاصوات التي تنادي بضرورة تفعيل قطاع الاقتصاد والحصول علي تمويل اكبر من أجل معالجة هذه المشكلة.
5. تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة المحلية التي تناولت الموضوع في الاختلاف باستخدامها جانب الاحصاء القياسي الحديث المتمثل في منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ

يتضح من خلال الدراسات السابقة التي تم استعراضها أن جميع الدراسات السابقه ( المحلية والعربيه والاجنبيه ) تشترك في منهجيه الدراسة في أنها اعتمدت علي استخدام التحليل الوصفي لمحددات الادخار في النظريات الاقتصادية وأن هناك بعض الدراسات اعتمدت علي التحليل القياسي لمحددات الدراسة ، وعلية ما يميز الدراسة عن الدراسات السابقة انها اعتمدت علي طرق واساليب القياس الحديثه بالاضافة إلي تقدير دالة الادخار من خلال بناء نموذج قياسي يعتمد علي بيانات سلسلة زمنية خلال الفترة ( 1980-2016) .

# الفصل الثاني

## تمهيد:

الإدخار ظاهرة إقتصادية أساسية في حياة الأفراد والمجتمعات ولذلك تأتي أهمية الفصل الثاني في التعرف علي مفهوم الإدخار واهمية ودوافعه في المبحث الاول ، أما في المبحث الثاني سوف نتناول انواع الإدخار والعوامل المؤثره علية واسباب ضعفة في الدول النامية ونظرياتة.

## 1-2 مفهوم الإدخارفي النظريه الاقتصاديه ودوافعة والعوامل المؤثرعليه:

### 1-1-2 مفهوم الإدخار:

تبلور مفهوم الادخار منذ بدء الفكر الاقتصادي المنظم بالعلاقة مع مفهوم الفائض الاقتصادي ويتعبر الإدخار ظاهرة اقتصادية أساسية في حياة الافراد والمجتمعات ولذلك تعددت تعاريف الاقتصاديين للإدخار فيقصد بالإدخار:[1]

بأنه الفرق بين الدخل والاستهلاك أي هو ذلك الجزء من الدخل الذي لا ينفق علي الإستهلاك مع العلم أن الإدخار في بعض الاحيان لا يتسخدم كله في عملية الإستثمار ذلك لأن جزءاً منه ربما يكتنز كما هو الحال في الدول الناميه .

وكذلك عرف بأنه هو ذلك الجزء من الدخل الذي لايستعمل للإنفاق علي السلع الإستهلاكيه أو أنه الجزء الذي احتفظ به بعد الإستهلاك ومن الممكن أن يحتفظ بهذا الجزء من الدخل في صور عدة منها يحتفظ بهذا الجزء كنقود سائلة في المنزل مثلاً وهذا ما يسمي ( بالإكتناز ) بدلاً من الإدخار ، والمقصود بالإكتناز هو ذلك الجزء من الدخل الذي لا يدخل في عملية الاقتصاد القومي ومن الممكن أنيحتفظ بذلك الجزء من الدخل بشكل حسابات جاريه أو إدخارية أو أي شكل من أشكال الإدخار الأخري [2]

الادخار هو الجزء من الدخل الغير المخصص للاستهلاك و الذي يودع عادة في حسابات بنكية جارية أو يستخدم على المدى القصير و الادخار هو أيضا حفظ السيولة لأغراض الاستخدام على المدى القصير (مصاريف غير متوقعة، السفر، شراء الأثاث، الخ )[3]

1. حربي محمد موسي عريقات،مبادي الإقتصادالتحليل الكلي،الاردن : داروائل للنشروالتوزيع الطبعه الاولي 2006، ( ص131).
2. د.مجيدعلي حين , د.عفاف عبدالجبارسعيد،مقدمة في التحليل الاقتصادي الكلي،داروائل للنشروالتوزيع الطبعه الاولي 2004م ، ص(161) .
3. منتدي الهيئه المغربيه لسوق الرساميل ( الادخاروالاستثمار ) 2018/2/4م http://www.ammc.ma/ar/espace-epargnants/difference-entre-epargne-et-investissement

### 2-1-2 دوافع وأهمية الادخار:

يعتبر الإستهلاك الكلي مؤشر هام لمقدار السلع والخدمات التي يستمتع بها المجتمع ككل لإشباع رغابته منها ويقتضي نجاح المجتمع في تمكين الفرد من إستهلاك قدر كبير من السلع والخدمات وأن بوفق اولاً في زيادة دخله القومي وهذا الهدف لا يصل إليه المجتمع بسهولة أو بدون تضحية ومشقة فلكي يحقق الأفراد مستوي أعلي من الإستهلاك في المستقبل ويعني ذلك الإمتناع عن صرف جزء من الدخل الحاضر علي الإستهلاك الحاضر وإدخار جز منه وهذا الإدخار ضروري لينفق المجتمع منه علي شراء المعدات والآلات التي تمكنه من زيادة إنتاجه وبالتالي زيادة دخلة مستقبلاً.[1]

**تقوم عملية الادخار على دعامتين أساسيتين هما:**

القدرة الادخارية والرغبة الادخارية. فالقدرة الادخارية هي قدرة الفرد على تخصيص جزء من دخله من أجل المستقبل, وهي تُحدَّد بالفرق بين حجم الدخل وحجم الإنفاق, ويتوقف هذا الأخير على نظام معيشة الفرد وسلوكه وتصرفاته, ومن ثم فإن القدرة الادخارية ليست متوقفة على حجم الدخل المطلق ، بل هي مسألة نسبية تختلف من فرد إلى آخر وتتغير بتغير الظروف. أما الرغبة الادخارية فهي مسألة نفسية تربوية تقوى وتضعف تبعاً للدوافع التي تدعو للادخار ومقدار تأثر الفرد والطبقات الاجتماعية بهذه الدوافع.وأهم الدوافع النفسية للادخار هي عطالة معينة في الاستهلاك عندما يرتفع الدخل, والرغبة في تنظيم النفقات تبعاً للتغيرات المتوقعة أو غير المتوقعة في الُمركَّب «دخل - حاجة», والرغبة في الإثراء.أما الظروف التي تحدد درجة نشاط الدوافع الموضوعية فهي بالدرجة الأولى: الدخل, ومعدل الفائدة, والنظام المالي, ودرجة الاستقرار الاجتماعي والدولي, والنظام الاقتصادي - الاجتماعي.[2]

**1. الدخل**

يُعدّ الدخل عاملاً أساسياً في زيادة الادخارأوانخفاضه, فإذا زاد الدخل بنسبة معينة فإن الاستهلاك سيزداد, ولكن الادخار سيزداد بنسبة أكبر من نسبة الاستهلاك. وهذا يعدّ بنظر كينز قانوناً نفسياً أساسياً

**2. معدل الفائدة**

يختلف الاقتصاديون في مابينهم حول تأثيرمعدل الفائدةعلى تكوّن الادخارفي الاقتصادالوطني. ففريق منهم يرى أن انخفاض معدل الفائدة يُسهم في ارتفاع حجم الادخارنتيجة للزيادة التي يحدثها الانخفاض في حجم الاستثمار وفي الدخل القومي, وعلى النقيض من ذلك يرى هذا الفريق أن ارتفاع معدل الفائدة يقود إلى

1. إبراهيم متولي حسن مغربي،الاثارالإقتصاديه للتمويل،الاسكندرية : دارالفكرالجامعي الطبعه الاولي 2015 ( ص 215 )
2. مندياتالموسوعةالعربيه،الإدخار، 2018/2/4م-https://www.arab-ency.com/ar/%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%AD%D9%88%D8%AB/%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%AF%D8%AE%D8%A7%D8%B1

انخفاض حجم الادخار نتيجة للنقص الذي يحدثه ذلك الارتفاع في حجم الاستثمار وفي الدخل القومي إذ الدخل في نهاية المطاف هو مصدر كل ادخار. ويرى فريق آخر أن انخفاض معدل الفائدة يؤثرسلباً على الادخار إذ يثبط من عزيمة أصحاب الدخول في تأجيل استهلاكاتهم وتكوين الادخار والأمرلايتعدى الاحتمال لأن سلوك أصحاب الدخول والمستثمرين لا يتعلق فقط بمعدل الفائدة بل يخضع لمؤثرات أخرى مختلفة, وقد تكون متضاربة التأثيرفي الادخار.

### 3. النظام المالي

إذاعمدت الدولة إلى زيادة الضرائب على الدخول انخفض حجم مدخرات الأفراد, وعلى العكس إذا عمدت الدولة إلى تخفيض الضرائب فقد يؤدي ذلك إلى زيادة القدرة على الادخار.

### 4. درجةالاستقرارالاجتماعي والدولي[1]

تؤثرالتوقعات التي تحدث في أوقات الأزمات الاقتصادية والحروب في حجم الادخار : فتوقع الأفراد حدوث نقص في إنتاج سلعة استهلاكية معينة يؤدي إلى تهافتهم على شرائها بكميات وافرة تكفي لاحتياجاتهم مستقبلاً مما يؤدي إلى نقص المدخرات.

### 5. النظام الاقتصادي – الاجتماعي :

النظام الاقتصاد الاجتماعي هوالذي يحدد في نهاية المطاف توزيع الدخل على طبقات المجتمع. فهناك فارق كبير في مصدر المدخرات بين بلدان المجتمع الرأسمالي والمجتمع الاشتراكي ففي ظل الرأسمالية تتكون المدخرات من ادخار أصحاب رؤوس الأموال الكبيرة بالدرجة الأولى. أمافي ظل الاشتراكية حيث يعاد توزيع الثروة والدخل توزيعاً عادلاً بما يحقق تقليل الفوارق بين الطبقات إلى أدنى حد ممكن , فإن القاعدة الشعبية يرتفع نصيبه اتدريجياً في الدخل القومي فتزداد قدرتهاعلى الادخار.

1. مندبات الموسوعة العربيه،الإدخار، مرجع سابق ، 2018/2/4م-https://www.arab-ency.com/ar/%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%AD%D9%88%D8%AB/%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%AF%D8%AE%D8%A7%D8%B1

## 2-2 انواع الإدخار والعوامل المؤثره عليه واسباب ضعفة في الدول النامية ، ونظريات الإدخار

### 2-2-1 انواع الادخار:

يمكن تقسيم الإدخار في الاقتصاد الحديث إلي قسمين : الإدخارالإختياري والإجبار

**1. الإدخارالإختياري**

هوالإدخارالحرالذي يقوم به الفرد طوعاً وإستجابة لإرادته ورغبته نتيجة لموازنته بين وضعين، وضع إقدامه علي إنفاق دخله ووضع إماسكه عن هذا الإنفاق وتسهم جملة من الإجراءات والسياسات في زيادة حجم الإدخار الحر عن طريق إيجاد الوعي الإدخاري لدي المواطنين وتنميته ، ودعم الضمانه والثقه الإدخاريه كالمصارف وصناديق توفيرالبريد

**2. الإدخارالإجباري**

هو إدخار يجبر عليه الأقراد نتيجة لمقتضيات قانونيه أو لقرارات حكوميه أو قرارات الشركات، وقد أنتشرالإدخارالإجباري في الإقتصاد الحديث وفي مقدمة مجالاته المجالات الخمسة التاليه:

1. نطاق الإدخار التقاعدي لدي صناديق المعاشات والتأمينات الإجتماعيه : وهذا النوع من المدخرات له أهمية خاصة لإتساع مجاله ولتمتعه بصفة الإستمرار والثبوت .
2. نطاق إدخار الشركات : وهذا النوع من المدخرات يتكون عندما تقرر الهيئةا لعامة لإحدي الشركات دعم إحتياطياتها أوعدم توزيع قسط من أرباحها قصد القيام بتمويل ذاتي فيترتب علي ذلك تناقص في الأرباح الموزعه علي المساهمين .[1]
3. نطاق الإدخار عن طربق الضرائب : إذ تُحصل الدولة الكثير من الأموال مما يوفر لها إمكانيات أكبر للاستثمار في المشروعات الإنمائية منجهة ،وتقليص الإستهلاك من جهة أخري ولاسيما الإستهلاك الخاص المرتبط بالتبذير والإنفاقات غيرالمسوغة.

   وللضرائب في الإقتصاديات الراسمالية المتقدمة أثر مهم في معالجة المشاكل الناجمة عن الدورة الإقتصادية وإفرازتها وإعادة توزيع الدخل الوطني وتغذية خزانة الدولة، ولاسيما في المراحل التي تزيد فيها النفقات زيادة كبيرة أثر الاندفاع نحوالتسليح

اما في الدول النامية فإن للضرائب أثراً كبير في خدمة تمويل التنمية وهي تسوغ بالدرجة الأولي بضعف إمكانيات الإدخار الحر وضرورة تحقيق الأهداف التاليه ( ضغط الإستهلاك وكبح جماحة ، وتحويل الموارد منة إلي الإستثمار وتحويل موارد مبعثرة من ايدي الأفراد إلي يد الدولة لتمويل الإستثمار العام ، وتوفير الحوافز لزيادة الإستثمار وتوجيهه وتقليل الفوارق الإقتصادية.

1. عبد اللطيف عبدالله بركة ، تقدير دالة الادخار في السودان خلال الفترة ( 1990-2008 ) ، رسالة ماجسترغيرمنشورة , جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا 2010م ، ص (10)

4. القروض : ويمكن تقسيمها إلي قسمين هما:[1]

- القروض الداخلية : هي الاداء التي يُلجأ إليها بسبب شح الإدخار الحر وقصور الإدخار الإجباري ممثلاً في الضرائب ، ويسوغ الاقتراض الداخلي في الدول النامية غالباً بتفشي ظاهرة الإكتناز وإنتشار ظاهرة الإنفاق الكمالي والمظهري والتفاخري وتدفق الإستثمارات إلي الميادين غير المنتجة ، إذ يساعد الحصول علي القروض وتوجيهه اوفقاً لأهداف الخطة العامة للدولة وعلي اساس معاييرالاستثمارمساعدة كبيرة في دعم جهود التنمية الإقتصادية .
- القروض الخارجية : فهي الأداة التي تلجأ إليها الدولة بسبب قصور التمويل المحلي ورغبتها في تجنب بعض المخاطر الإقتصادية الداخلية كالتدهور النقدي أوعدم الرغبة في تحمل ضرائباً علي ، وتساعد القروض الخارجية علي زيادة الناتج وتنمية الصادرات وبدائل المستوردات مما يسهم في زيادة الدخل الوطني والمدخرات الوطنية وتحسين الميزان التجاري كما تعاون علي منع التضخم وتجنب تدهور العملة الوطنية .

5. التمويل التضخمي : إذا لم يتيسر استدراك الفائض الإقتصادي من قاطاعات الإقتصاد القومي طواعية بفضل الإدخار الحر أو كرها بوساطة الضرائب أو عن طريق القروض فإنه يمكن أن يستحدث إدخار بزيادة وسائل الدفع والإئتمان ثم الاستحواذ عليها و إستخدامها في تمويل التنمية بأسم التمويل التضحمي ، والتمويل التضخمي أوالتمويل بالعجز وسيلة لتحويل الموارد من الاستهلاك الجاري إلي التكوين الرأسمالي بإصدار نقود إئتمان لسد الفجوة التي تحدث في تمويل خطة التنمية الإقصتادية.

**2-2-2 العوامل المؤثرة علي الادخار**

**1. عوامل موضوعية**

a. مستوى الدخل: علاقته طردية مع الإدخار فكلم ازاد الدخل زاد الإدخار والعكس صحيح حيث يجحم الأفراد من الإدخار لعدم القدرة لتلبية حاجياتهم.

b. مستوى الأسعار: علاقته عكسية مع الإدخار بحيث كلما كانت الأسعار مرتفعة ( إنخفاض القدرة الشرائية ) تنخفض القدرة على الإستهلاك وبالتالي تنخفض الكمية المدخرة أما إذا كانت الأسعار منخفضة فتسمح بإقتناء حاجات الفرد وبالتالي الزيادة في حجم المدخرات.

c. ثبات العملة: ويقصد بها عدم تعرضها للإنهيارات أو التخفيضات فكلما كانت العملة أكثر ثبات ازادة الثقة فيها من قبل الأفراد مما يؤهلها إلى بقاء قيمتها السوقية على حالها وبذلك زيادة حجم المدخرات والعكس يؤدي ألى الأحجام عن الأدخار.

d. سياسة الضرائب: علاقتها بالأدخار علاقة طردية الى حد معين فقط فعند فرض ضريبة نقل السيولة النقدية من السوق وهذا يعني ايداعها لدى البنوك وهو تحفيزلعملية الأدخار

e. معدل الفائدة: علاقته مع الأدخار علاقة طردية فكلم ازاد معدل الفائدة الممنوح من قبل البنك زاد حجم الودائع والعكس إذا كانت معدلات الفائدة منخفضة

1. عبداللطيف عبدالله بركة ، مرجع سابق ، ص (11)

**2. عوامل ذاتيه**

وهي عوامل ذاتية مرتبطة بالأشخاص من حيث طبقاتهم وعاداتهم وتقاليدهم وكذلك العقائد الدينية التي تحرم التعامل بالربا مثلا أما بالنسبة إلى الطبقات الإجتماعية فنجد الطبقة الغنية ليس لها حافز في الإدخار لأنها تفضل الإكتناز أما أصحاب الطبقة المتوسطة والعاملة فهي تلجأ للإدخار وذلك لتحسين الظروف المعيشية ومواجهة الأزمات المستقبلية كالحوادث أما بالنسبة للقطاع الحكومي فتلجأ الدولة لعدة سياسات لرفع حجم المدخرات مثل توزيع المداخيل وتغيير الميل الإستهلاكي[1]

**2-2-3 اسباب ضعف الإدخار في الدول النامية:**

يرجع ضعف الإدخار في الدول النامية إلى الأسباب الآتية:

1. إنخفاض متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي:

وهوالسبب الرئيسي في إنخفاض الإدخار في الدول النامية ,لأن الإدخار هو ما تبقى من دخل الفرد بعدالإنفاق على السلع الإستهلاكية والخدمات

2. إنتشارظاهرة الإكتناز:

هناك طبقة من الأغنياء في الدول النامية توجه جزءا من دخلها نحو الإكتناز في شكل ذهب أو مجوهرات ثمينة أو إحتجاز جزء من النقود ومنعها من التداول

3. إنتشارظاهرة الإدخارالسلبي:

يتحقق الإدخار السلبي بالنسبة للفرد عندما يزيدمجموع إنفاقه على السلع الإستهلاكية والخدمات خلال فترة معينة من دخله خلال نفس الفترة

4. منشآت الإدخار:

ففي معظم الدول النامية هناك نقص في عدد هذه المنشآت (بنوك تجارية – عوامل اخري) هذا بالإضافة إلى عدم كفائتها في آداء رسالتها على الوجه الأكمل وبما يتلائم مع ظروف هذه الدول

5. الميل للمخكاة:

ويقصد به محاولة بعض الأفراد في الدول النامية تقليد نمط معيشة الأفراد في الدول المتقدمة من حيث تملك سلع الإستهلاك الحديثة

6. تضخم النفقات الإدارية للدولة:إن تحليل الميزانيات يوضح أن النفقات الإدارية تكون نسبة كبيرة من مجموع النفقات وذلك في معظم الدول النامية بعكس الحال في الدول المتقدمة إقتصاديا

7. تهريب الأموال إلى الخارج:

---

1. شبكة طاسلي الجزائرية، 2011 ،مندي البحوث الجامعية ، بحث حول الإدخار والاستثمار ، https://www.tassilialgerie.com/vb/showthread.php?t=3425،2018/2/5م

ويعتبرهذا من أهم أسباب ضعف الإدخار في الدول النامية فمن المعروف أن عددا من الأثرياء جداً في هذه الدول يفضل إبداع أمواله في البنوك الأجنبية ولاسيما البنوك السويسرية عن إدخاره افي الدول النامية

8. توجيه جزء من الدخل إلى عمليات غيرمنتجة:

فقد أثبتت التجربة أن عددا كبيرا من أصحاب الدخول المرتفعة في الدول النامية يدخرون القابض من دخولهم ولايوجهوه إلى إستثمارات منتجة تهدف إلى زيادة الإنتاج ولكنهم يفضلون غالبا توجيه هذا القابض نحو عمليات المضاربةأوشراء وبيع العقارات وتخزين السلع وغير ذلك

9. انتشار عادات الانفاق البذخي:

إن معظم العائلات ذات الدخل المرتفع أي تلك التي يمكن أن تدخر جزءا كبيرا من دخلها تجد أن جزءا كبيرا من مجموع إنفاقها على السلع الإستهلاكية والخدمات لايهدف إلى تحقيق منفعة معينة وإنما هو فقط يعرض المحافظة على المظهرالإجتماعي

10.حالة الاطار التنظيمي والإجتماعي:

من المعروف أن المعتقدات الدينية أو الإجتماعية في بعض الدول النامية تحط من شأن السعي وراء الكسب المادي وتشبع روح التواكل بين الأفراد مما يؤدي إلى ضعف الحافز على الإدخار وعلاوة على ذلك فإن نظام وحدة العائلة المترابطة الذي ينتشر بصفة خاصة في المناطق الريفية والذي يفرض على كل أغنياء كبار الأسرة أن يعول أقاربه المحتاجين يشبط رغبة الأفراد في الإدخار[1]

1. شبكة طاسلي الجزائرية ، مرجع سابق ، https://www.tassilialgerie.com

### 4-2-2 نظريات الإدخار:

**اولاً: نظرية دورة الحياة**

هذة النظرية مقترنة بفرانكو مود لياني وجميس ثوبن قامت علي الفرضية القائلة بإن الأفراد يدخرون أثناء سنوات عملهم للحافظ علي جدول إستهلاك ثابت خلال سنوات التقاعد ، وبناء علي هذه النظرية فإن صافي مدخرات الفرد طيلة حياتة سيكون صفراً في الإقتصادات الساكنة وموجباً في الإقتصادات النامية

ويمكن وضع هذة النظرية في المعادلة التالية :

$$\frac{s}{y} = \alpha + \beta_1 h + \beta_2 u + \beta_3 w + \beta_4 d + \beta_5 r$$

حيث أن :

α: ثابت

$h$: معدل نمو الإنتاجية

$u$: توقعات العمر لكبارالسن

$w$: الرصيد الحقيقي للثروة غيرالبشرية

$d$: نسبة الإعالة ( نسبة صغار وكبارالسن من مجموع السكان )

$r$: سعرالفائدة الحقيقي

ومن المتوقع أن تكون إشارة المعاملات β5,β2β1 موجبة وβ4,β3 سالبة لذلك فإن زيادة نموالإنتاجية وتوقعات العمر وسعر الفائدة ستؤدي إلي زيادة نسبة الإدخار، بينما زيادة الثروة ونسبة الإعالة يقلل االإدخار [1].

نظرية إدخار دورة الحياة تتنبأ بإن الأفراد يدخرون قدراً أكبر عندما تكون دخولهم مرتفعة بالنسبة لمتوسط دخل سنوات الحياة ، وتكون مدخراتهم سالبة عندما تكون دخولهم منخفضة بالنسبة لمتوسط دخل سنوات الحياة .

إن نظرية الحياة للإدخار هي نظرية إقتصاد جزئي عن إستهلاك وإدخار الأفراد عبر سنوات حياتهم ، فكل فرد في هذا الإقتصاد سوف يمر بدورة الحياة الخاصة بالإدخار الموجب والإدخار السالب ، فإن الإدخار الكلي لن يكون منعدماً . ذلك أنه في اي وقت فإن مدخرات الأفراد الذين يعملون سوف تقابلهم قدر مماثل تماماً من الادخارالسالب بواسطة الافراد المتقاعدين

1. مالكوم جبلز وآخرون، تعريب طه عبدالله منصور وآخرون ، إقتصاديات التنمية ، الرياض، دارالمريخ للنشر 1995 ، ص (560)

**ثانياً: نظرية الدخل الدائم**

المقترنة بأسم ملتن فريد مان وينظر فريد مان إلي الدخل علي أنه يتكون من جزئين الدخل الدائم والدخل الإنتقالي . والفكرة الأساسية في هذة النظرية هي أن الناس يتوقعون أن يعيشون سنوات عديدة لذلك فإن قرارهم بالإستهلاكي أخذ في الاعتبار هذا الافق الزمني من السنوات ، ويتكون الدخل الدائم من عائدة الثروة التي تشمل رأس العين التي تقع تحت تصرف القطاع العائلي . ويعتقد فريد مان أن بقدرة الفرد تقديروعلب قدر من الثقة ، وحجم تدفقات هذا الدخل طيلة حياتة . أن الافراد يربطون إستهلاكهم بما يعتقدون أن دخلهم الدائم أو العادي المائل إلي الثبات مع مرورالوقت .[1]

أن الإستهلاك يميل لأن يكون نسبة ثابتة من الدخل الدائم ويقترب بنسبة 100% من الدخل الدائم لذلك فإذا تحقق اي إدخار فأنه سيأتي من الدخل الانتقالي المتوقع أو الدخل غير المتكرر نتيجة تغير قيمة الأصول وتغير الأسعار النسبية وجوائز إليانصيب الأخري غير المتوقعة ويمكن وضع فرضية الدخل الدائم كالآتي :

$$s = \alpha + \beta_1 y_p + \beta_2 y_t$$

حيث أن :

S : الإدخار

α : ثابت

$y_p$:الدخل الدائم

$y_t$: الدخل الإنتقالي

اكثر هذه الصيغ تطرفاً عندما تكونβ 1=0 ،1=2β لذلك يكون الإدخار ناتجاً عن الجزء الإنتقالي من الدخل حيث يدخر هذا الجزء من الدخل بالكامل . وتنص صيغ معدلة أخري الفرضية علي أن ثبات الإدخارعن الدخل الدائم فقط طوال حياة الفرد ويمكن أن يكون موجباً

وأنه بينما نجد أن الميل للإدخار من الدخل الدائم محال فلن يستطيع إدخار جميع الدخل الإنتقالي

هذه الصيغة هي : 0<12β<β<1

حاولت العديد من الدراسات إختبار مدي إنطباق هذه النظرية علي متخلف الدول النامية في آسيا وأمريكا اللاتينية وأختلفت النتائج لكنها تؤيد إلي حد ما الصيغة المعدلة للنظرية بمعني يميل الناس لإدخارنسبة أكبر من الدخل الإنتقالي بالمقارنة مع الدخل الدائم

1. سامي خليل ، نظرية الإقتصاد الكلي ، الكويت ، شركة كاظمة للنشر والترجمة والنوزيع الطبعه الاولي ، 1994 ،ص ( 1076)

**ثالثاً: المدرسةالكلاسيكية**

تنظر للإدخار وفقاً لفروض تحليل الإقتصاد الجزئي علي أساس أنه فضيلة بالنسبة للفرد . الاقتصاديين الكلاسيكيين نظروا إلي الإدخار الكلي للمجتع علي أساس أنه مجرد تجمع لمدخرات أفراد هذا المجتمع وتوصلوا إلي أن المصلحة الإقتصادية للمجتمع ككل تشجع أفراد المجتمع علي الإدخار فإن الزيادة في مدخرات الأفراد تؤدي في النهاية إلي زيادة المدخرات الوطنية وشجعوا الإدخار لأنة الوسيلة اللازمة لتحقيق التنمية الإقتصادية ولم يفكروا أبداً في ظاهرة قصور الطلب الكلي الذي ينتج من قيام كل أفراد المجتمع بالإدخار ذلك لأنهم كانوا ينظرون إلي الإدخار الكلي من وجهة نظر المدخرات الفردية فقط ، ويفترضون أن مستوي توازن التوظيف الكامل ظاهرة عادية في الإقتصاد القومي وأكدوا علي الحاجة إلي التكوين الرأسمالي كمفتاح للتنمية وذلك حتي يمكن تجنب حالة الركود ، وكانوا ينظرون إلي المدخرات علي اساس أنها المورد الرئيسي للتكوين الرأسمالي الذي لايمكن الإستغناء عنه لتحقيق التقدم الاقتصادي ، ولذلك فإنهم ناصروا الأدخاركمورد أساسي للإستثمارات التي هي المحدد الأساسي للتوظيف والناتج والدخل ووفقاً لفروض قانون ساي للأسواق فإن النظرية الكلاسيكية تنظرللإدخارعلي أنه استثمار وليس علي اساس أنه خطوة منفصلة أو مميزة وان المدخرات هي التي تحدد الإستثمارات . هبسون Hobson وافتاليون Afltalion هاجموا وجهة نظر الكلاسيك المتعلقة بالمدخرات وغيرهم من أنصارنظريات قصورالإستهلاك[1]

**رابعاً: نظريةالدخل الحديثة لتوظيف**

الإدخارهوأساساً دالة في الدخل وليس دالة في سعر الفائدة ، فإن مستوي الدخل هو الذي له التأثيرالهام علي مقدارالإدخار , مستوي الدخل يتوقف علي معدل الإنفاق، فإنه وفقاً لنظرية التوظيف الحديثة فإن الإستثمار هو الذي يحدد الإدخار . ولكن هذة النظرية هي عكس تماماً لنظرة الإقتصاديين الكلاسيكيين الذين قالوا أن الإدخارهوالذي يحدد الإستثمار، وتنظرإلي

الإنفاق علي أنه فضيلة من وجهة نظرالمجتمع ، وذلك لأن الإنفاق إنما يحدد الطلب الفعال الذي هوالمحدد لمستوي التوظيف والناتج والدخل .

تري النظرية أن الدخل وليس سعر الفائدة هوالمسؤول من التوازن بين الإدخار والإستثمار ، والتساوي الوظيفي بين الإدخار والإستثمار يقوم علي اساس أن تصرفات المدخرين والمستثمرين إنما هي ردود فعل لتغيرات في الدخل بحيث أن رغابتهم في الإدخار والإستثمار سوف يتحقق عندي مستوي أعلي من الدخل .

وعندما تزيد المدخرات علي الإستثمارات ويكون مستوي الإستثمار منخفضاً فإن توازناً سوف يتحقق بين الإستثمار والإدخارعند مستوي أقل من الدخل

فنظرية الدخل الحديثة تري إمكانية انتقال مستوي توازن الدخل عن طريق تحقيق التساوي بين الإدخار والإستثمار بخلاف النظرية الكلاسيكية التي تري أن ليس هنالك سوي توازن واحد

1/ مالكوم جبلز وآخرون ، مرجع سابق ذكره ، ص ( 464 ، 463 )

**خامساً: النظريةالكينزية**

أن إدخار القطاع العائلي يعتمد مباشرة علي الدخل الحالي الممكن التصرف فيه ( دخل القطاع العائلي بعد خصم الضرائب ) ويزداد الميل للإدخار من الدخل الحالي الممكن التصرف فيه مع إرتفاع الدخل

أن الإدخارهودالة في الدخل[1]

$$s = \int (r)$$

أي ان حجم الإدخار يتوقف علي الدخل . فعندما يزداد الدخل فأن الإدخار سوف يزداد إيضاً والعكس صحيح . وذلك لأن الإدخار دالة مستقرة في الدخل بمعني أن الميل للإدخار مستقر فقد عارض كينزالنظرية الكلاسيكية للإدخارعلي اساس أنه فضيلة . وقد اتخذ كينز مركزاً وسطاً بين الكلاسيك ونظرية قصورالإستهلاك فمن وجهة نظرة فإن الفضيلة التي تكمن في الإدخارهي في الكيفية التي يتم بها إستخدام هذه المدخرات . أن المدخرات التي لا تستثمر وإنما تكتنز لاتعتبر بأية حال من الاحوال فضيلة ذلك لأنها تؤدي إلي تخفيض الناتج والدخل ، هاجم كينز وجهة نظرالكلاسيك القائلة بأن سعر الفائدة أنما هو مكافأة الإدخار . فقد أشار أن أي شخص يستطيع أن يحصل علي فائدة من أقراض النقود التي لم يكن قد إدخرها وأنما قد ورثها من أحد أفراد عائلة ، وأن سعر الفائدة ظاهرة نقدية بحته ، أن مقدار المدخرات لاتتوقف فقط علي سعر الفائدة بل تتوقف علي مستوي الدخل حيث أن سعر الفائدة لايكفي أن يكون عائد الإدخارأوالإنتظار، وسعرالفائدة وفقاً لكينزهوتعويضاً ومكافأة عن التنازل عن السيولة ( عدم الاكتناز ) وليس عائداً للإدخار .

1. سامي خليل ، النظريات والسياسات النقدية والمالية ،ا لكويت ، شركة كاظمة للنشر والترجمة والتوزيع الطبعةالاولي 1982 ، ص (406-407 )

# الفصل الثالث

**تمهيد:**

في إطار دفع عجلة التنمية الإقتصادية وإستمرارها إلتمست معظم الدول أهمية المدخرات الوطنية التي تعد الدعامة الأساسية لمشروعتها في عملية الإستثمار وهذا الأخير يتم بدوره إستقرار النشاط الإقتصادي والمحافظة على تكوين رأس المال بطرق جيدة ، لذا جاء هذا الفصل للتعرف علي مكونات الإدخار في السودان من خلال مبحثين ، المبحث الأول يتناول مكونات الإدخار في السودان ، والمبحث الثاني تناول العوامل المؤثره علي الإدخار في السودان.

## 1-3 مكونات الإدخار في السودان:

مكونات الإدخار في السودان هي المصادر القطاعية للإدخار ويقصد بها القطاعات القادرة علي توليد الإدخار من خلال قيامها بنشاطها الإقتصادي والإجتماعي ، وفي السودان نجد أن أهم القطاعات هي :

### 3-1-1القطاع العائلي:

يتكون هذا القطاع من جميع الأفراد الطبيعيين المنتجين والعوائل داخل حدود السودان دون النظر إلي جنسياتهم ويمكن أن نضيف إليهم جميع الهيئات والمؤسسات التي تعمل بغرض الربح مثلا لمستشفيات والجمعيات الخيرية ، والفئات الدولية والسفارات الأجنبية ، وتمثل هذا المدخرات في الفرق بين جملة دخول الأفراد الممكن التصرف فيها ( اي الدخول الموزعة بعد خصم الضرائب المباشرة ) والإنفاق الخاص علي الإستهلاك . ويسهم هذا القطاع في المدخرات المحلية من خلال الإشكال التالية:

a. مدخرات تأخذ شكل أصول نقدية خاصة بالأفراد الذين يحتفظون بها في عدة صور مثل النقود أو أصول أخري مثل الحُلي والمجوهرات وهي لا تعتبر مدخرات إذا تم الأحتفاظ بها في المنزل ولم تدخل الدور الاقتصادية من خلال أجهزة وأوعية الإدخارالمختلفة[1]

b. قد تأخذ هذا الفوائض شكل ودائع في البنوك بصورها المختلفة أو في صناديق توفير البريد اياً كان شكلها وودائع جارية أو إدخارية أو إستثمارية وتستخدم في شراء الأوراق المالية أو شهادات الإدخارية الحكومية

c. شراءالسندات أو أذونات حكومية مثل شهادة شهامة

d. قد تكون المدخرات تعاقدية وهي المدخرات التي يدفعها القطاع العائلي لشركات التأمين في شكل أقساط تأمين أو أقساط للتامين الإجتماعي أو صناديق الحماية الإجتماعية مثل صندوق التأمين الصحي وغيرها من الصناديق ونجد أن هذا المدخرات تأخذ صورة إلزامية وإستمرارية وتتميز بالإستقرار

1. عبداللطيف عبدالله بركة ، تقدير دالة الإدخار في السودان دراسة تطبيقية خلال الفترة ( 1990-2008) ، رسالة ماجستيرغيرمنشورة ، جامعةالسودان للعلوم والتكنولوجيا 2010م ، ص (35)

### 3-1-2القطاع الحكومي:

يشمل هذا القطاع الوزارات والمصالح الحكومية ويتكون هذا القطاع من إدخار الحكومة والتي تتمثل في الفرق بين إيرادات الحكومة بكافة أشكالها وإنفاقها العام ، وفي السودان إذا نظرنا إلي الإيرادات الحكومية نجدها تتكون من الأتي :

a. الإيرادات الضريبة : وتشمل الضرائب المباشرة وغيرالمباشرة .

b. الإيرادات غيرالضريبية : وتشمل إيرادات الرسوم المصلحية والإيرادات القومية .[1]

**اولاً: الايرادات الضريبة**

1) الضرائب المباشرة وتتمثل في:

a. ضرييبة الدخل الشخصي

b. ضريبة أرباح الأعمال

c. ضريبة العقارات

d. ضريبة الارباح الرأسمالية

e. ضريبة الدمغة

f. مساهمة المغتربين

2) الضرائب غيرالمباشرة وتتمثل في:

a. الرسوم الجمركية : وهي الضرائب علي الواردات والصادرات

b. رسوم الأنتاج : وهي ضريبة الإنتاج المحلي

c. الضريبة علي القيمة المضافة ، تم تطبيقها في يونيو 2000م لتحل بديلاً عن ضرائب الإنتاج والإستهلاك

**ثانياً: الإيرادات غيرالضريبية**

1) الرسوم المصلحية : وهي الرسوم التي تتحصل عليها مؤسسات الدولة مقابل الخدمة التي تقوم بها الوزارات والمصالح الحكومية بتقديمها

2) الإيرادات القومية وتشمل عائدات المؤسسات العامة وفروقات أسعار بعض السلع والأرباح الناتجة من إحتكار توزيع بعض السلع مثل السكر والبترول

3) رسوم المياة والأراضي التي تحصل عليها الدولة مقابل قيامها بري الأراضي الزارعية أو تأجير أراضيها ومبانيها

1. عبداللطيف عبدالله بركة،المرجع سابق ، ص (35-36)

4) إيرادات أخري : إيرادات غير مبوبة مثل إستقطاعات المعاش وبيع ممتلكات الحكومة والمقابل المحلي للقروض السلعية

### 3-1-3 قطاع الأعمال العام:

تتمثل مدخرات هذا القطاع في صافي أرباح المؤسسات العامة ويطلق لفظ الهيئات العامة أو المؤسسات العامة أو الشركات العامة علي المنشآت التي تمارس نوعاً من النشاطا لمرتبط بالمفهوم التجاري Business venturay وتمتلك الحكومة الجزء الأكبر من رأسمالها كما تقوم فيها بدور المنظم وغالباً ما تهدف هذه المنشات لتحقيق مصلحة إستراتجية أو أجتماعية أوسياسية إلي جانب تحقيق إيرادات للخزينة العامة وقد يطلق لفظ الهيئات العامة علي التنظيمات التي تتولي تقويم الخدمات العامة Public Utility مثل خدمات الكهرباء ، والمياه كما يطبق لفظ المؤسسات العامة علي التنظيمات التي تتعامل في شراء وبيع السلع ومايتصل بها من خدمات كالتخزين والتعبيه سواء كان ذلك علي النطاق المحلي والخارجي .[1]

وتقوم هذا المؤسسات العامة بالعمل في شتي المناشط الإقتصادية من زراعية وصناعية وتجارية ونقل غيرها ، ومن أهداف المؤسسات العامة تدعيم القطاع العام وتحقيق الفوائدا للازمة للمساهمة في إيرادات الخزينة بغرض تمويل مشاريع التنمية الإقتصادية والإجتماعية

وتتكون إيرادات المؤسسات والهيئات العامة بميزانية الدولة من الفائدة علي رأس المال المستثمر ومن نصيب الحكومة وضريبة أرباح الأعمال ، ويتكون القطاع العام في السودان من الأتي:

1. هيئات ومؤسسات القطاع الزارعي
2. هيئات ومؤسسات القطاع التجاري
3. هيئات ومؤسسات القطاعا لصناعي
4. هيئات ومؤسسات القطاع السياحي
5. هيئات ومؤسسات قطاع النقل والمواصلات
6. هيئات ومؤسسات قطاع الطاقة والتعدين
7. هيئات ومؤسسات القطاع المتنوع
8. هيئات ومؤسسات القطاع الإقتصادي والمالي

وتمثل إدخار هذا القطاع من صافي أرباح هذا المؤسسات بع دخصم كل مصروفاتها التي تدفعها الحكومة علي رأس المال المستثمر وضريبة الأرباح

1. عبداللطيف عبدالله بركة ، مرجع سابق، ص ( 36-38)

### 4-1-3 قطاع الأعمال والخاص:

يشمل هذا القطاع المنشآت الزراعية والصناعية والتجارية والخدمية التابعة للقطاع الخاص والتي تعمل بغرض الربح ، ويتكون الإدخار في هذاالقطاع من مقدار الأرباح والإحتياطات التي تخصص للتوسع في القطاع نفسة أو الإستثمار في قطاعات أخري ، وكذلك الاحتياطات التي تكونها هذه المنشآت والإهلاكات التي تستقطعها سنوياُ ، وفي السودان إذا ماحاولنا دراسة حدود هذا القطاع ومدخراته نواجه صعوبات عديدة اهمها : عدم كفاية البيانات المتاحة عن هذا القطاع ، كما ان الحدود الفاصلة بين هذا القطاع والقطاع العائلي غير واضحة تماماً في السودان كغيرة من الدول النامية ، وذلك نظراً لتخلف الأوضاع التنظيمية والتشريعية لهذا القطاع ، وبصورة أخري يمكن القول أن عدم توفر المعلومات الكافية عن هذا القطاع ( القطاع الخاص في السودان ) لايمكن تحديد حجم ولو تقريبي لهذة المدخرات ولكن هذا لايعني عدم أهمية هذا المصدر في تكوين المدخرات , أن مدخرات هذا القطاع تظهر في الأشكال التالية :[1]

1. إحتياطات وأرباح محجوزة تستخدم لأغراض الإستثمار المختلفة سواء داخل المؤسسة أوخارجها ، ولاشك أنه لاتتوفرمعلومات حول هذه الإحتياطات أو ألأرباح غيرالموزعة في السودان ولايمكن الحصول عليها إلا من ميزانيات المراجعة لهذة المؤسسات كما لاتوجد جهة تستطيع الحصول عليها وبالتالي حصره اوتحديدها لكل قطاع
2. الودائع في المصارف بكافة اشكالها خاصة الإدخارية والإستثمارية ، وهي تظهرضمن أرصدة الودائع بالمصارف ولايمكن فصلها لذلك تكون مع إجمالي ودائع الجهازالمصرفي
3. قدتقوم هذه المؤسسات الخاصة بالإستثمار في الأوراق المالية ( الأسهم والسندات والشهادات ) إذا كانت هنالك سوق أوراق مالية نشطة لرأس المال كما قد تشمل المساهمات في الصناديق الإستثمارية
4. المساهمات في صناديق الضمان الأجتماعي والمعاشات وصندوق التأمين الصحي ويكون مساهمة هذا القطاع في الإدخار المحلي بقدرة المساهمات من خلال الإحتياطات والأرباح غيرالموزعة وتلك التي تحفظ في شكل ودائع ادخارية أو استثمارية ، أوإستثمار الصناديق الأوراق المالية ، أومساهمتة في صناديق التأمينات الإجتماعية والمعاشات وغيرها من الصناديق

1. عبداللطيف عبدالله بركة ، مرجع سابق ، ص (38-39)

## 2-3 العوامل المؤثره علي الإدخار في السودان :

شهد الإدخار السوداني طيلة الحقب الماضية تدهوراً إقتصادياً مستمراً ونمواً متندياً وفي بعض الأحيان سجل إقتصاد السودان معدلات نمو سالبة تقابلها من جانب أخر معدلات نموعالية في السكان مما أدي إلي تدهور مستمر في الدخول الحقيقية للأفراد وتزامن مع تدني الأداء في النمو الإقتصادي تسارع في إرتفاع معدلات التضخم وترتب علي ذلك تدهور مستمر في المدخرات المحلية

نجد أن هنالك مجموعة من العوامل التي لها الأثر علي الإدخار في السودان وهذا العوامل لها علاقة بمتغيرات الإقتصاد الكلي ، وسوف نذكر بعض العوامل الإقتصادية مثل الدخل والتضخم والإنفاق الحكومي بالإضافة لبعض العوامل السياسةوالإجتماعية

### 3-2-1 العوامل الإقتصادية: [1]

#### 1. الدخل المتاح:

يعرف الدخل المتاح أو الدخل الذي يمكن التصرف فيه علي أنه الفارق بين الدخل الشخصي ( الذي يتكون من الأجور ومدفوعات الفائدة ، والإيجارات وغيرها ) وضرائب الدخل الشخصية

ويرتبط الإدخار بالدخل بعلاقة طردية بحيث يكون فيها الإدخار دالة إلي الدخل ، أي أن الزيادة أو النقصان في الدخل ستنحسب علي الإدخار بالزيادة أو النقصان أيضاً تبعاً لذلك ، أي أن الإدخار متغير تابع للمتغير المستقل .

#### 2. التضخم :

التضخم هو الإرتفاع في المستوي العام للأسعار وما يقابله من تدهور القوة الشرائيه للعملة في أسواق السلع والخدمات وهو يحدث عند تجاوز الناتج (GDP) للمستوي التوازني الموافق للطاقة الإنتاجية الرأسمالية الكامنه في الإقتصاد السوقي ، أو عند أنعكاس المؤثرات الخارجية كالحروب وتقلبات الإسواق

#### 3. الإنفاق الحكومي :

هل كل نفقات الحكومة علي شراء السلع والخدمات من أجل اداء وظائفها وهي لا تشمل المدفوعات التحويلية ويشكل الإنفاق الحكومي علي السلع والخدمات المكون الثالث للطلب الكلي ، كما أن هنالك مشاريات حكومية أخري تمثل أساساً في سلع استهلاكية ، ومع ذلك فإن صانعي السياسة لديهم سلطة تقديرية كبيرة لتعديل معدل الإنفاق الجكومي بما يلائم الإحتياجات السياسة .[2]

1. عبداللطيف عبدالله بركة ، مرجع سابق ، ص (40)
2. جميس جوراتني وآخرون ، الإقتصاد الكلي ، المملكة العربية السعودية – الرياص ، دار المريخ للنشر 1988 ، الطبعة العربيه ، ص (254)

### 2-2-3 العوامل السياسة:

أن عدم الإستقرار السياسي يعتبر من أحد العوامل الطاردة للاستثمار المحلي والأجنبي ، إلي جانب إنعدام المناخ المناسب لاستقرار الحكم وتمكين الجهاز التنفيذي في البلاد من رسم سياسات إقتصادية تؤدي إلي إستقرار إقتصادي ونمو مستدام وتساعد علي إنسياب النشاط الإقتصادي والحركة في مفاصل الإقتصاد الوطني ، ويتمثل عدم الإستقرار السياسي إلي جانب الحروب الأهلية التي إستنفدت كثير من الموارد المالية والبشريه في عدم إستقرار نظم الحكم والحكومات

### 3-2-3 العوامل الديمغرافية والإجتماعية:

هنالك مجموعة من العوامل الديمغرافية والإجتماعية لها أكبر الاثر علي إدخار الأفراد مثل التركيب العمري للمجتمع وحجم الأسرة وتوزيع السكان بين قاطني الريف وساكني المدن ونظام الأسرة الممتده في المناطق والبيئات الريفية في الدول النامية ، وهنا نقوم بإستعراض واحد من أهم هذه العوامل:

**1. إرتفاع النمو السكاني:**

يؤثر إرتفاع النمو السكاني في كيفية توزيع الزيادة التي تحدث في الناتج القومي من خلال عملية التنمية فيما بين الإدخار والإستهلاك والواقع أن التاثير السلبي الذي تزاولة الزيادة السكانية علي إمكانية زيادة معدل الإدخار الحدي إنما ياتي عن طرقتين :[1]

- التاثير الناجم عن زيادة حجم السكان بصفة عامة
- التأثير الذي ينتج عن التغيرات التي تصيب التركيب الديمغرافي للمجتمع مع الاتجاه الصعودي للسكان نحو الزيادة

**2. الإدخار:**

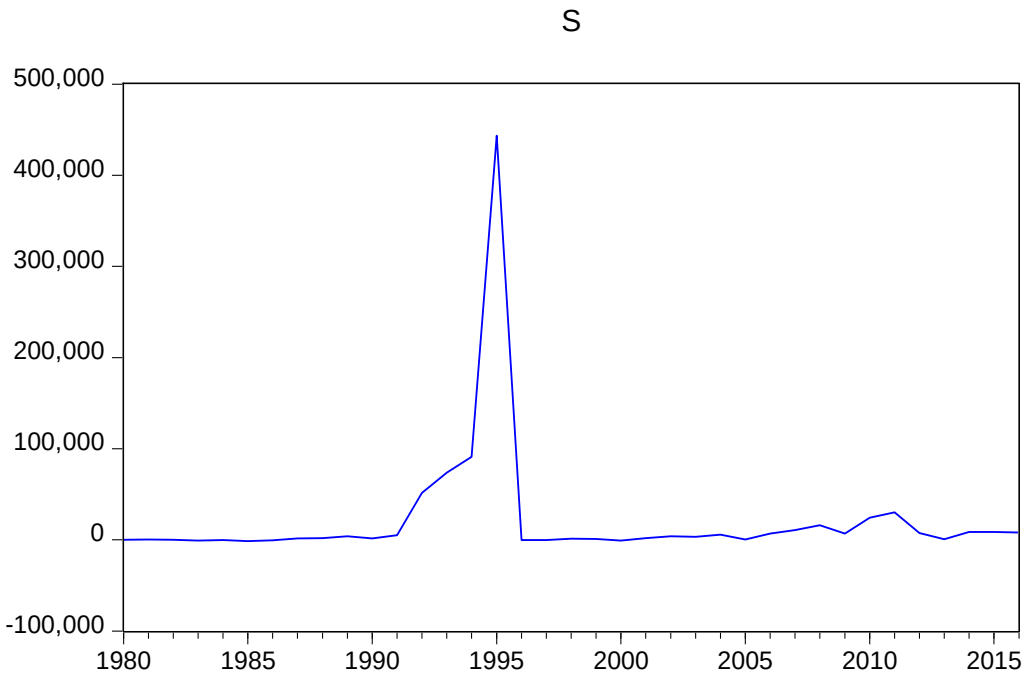
يعتبر الإدخار من اهم المتغيرات الاقتصاديه فهو يلعب دور كبير في توفير السلع الرأسماليه والاساسيه لعمليه الانتاج والتنميه ونظراً لما يمثله من أهمية علي المستوي القومي ، من حيث ارتباطه بالاستهلاك من جهة وبالاستثمار من جهة أخري ، وتتوقف عمليه التنميه في الدول الناميه إلي حد كبير علي مدي التغلب علي مشكله تمويل التنميه الاقتصاديه علي قدرة الاقتصاد القومي علي توفير الموارد اللازمه لتنفيذ برامج الاستثماروسوف نقوم بإستعراض لعملية الأدخار في السودان خلال فترة الدراسة علي النحو اتالي :

1. د.عبدالوهاب عثمان شيخي ، منهجية الاصلاح الاقتصادي السوداني ، مرجع سابق ، ص (26)

### 4-2-3 نظرة تحليلية عن الادخار في السودان خلال الفترة 1980-2016:

شهد الإدخار السوداني طيلة الحقب الماضية تدهوراً إقتصادياً مستمراً ونمواً متندياً وفي بعض الأحيان سجل إقتصاد السودان معدلات نمو سالبة تقابلها من جانب أخر معدلات نموعالية في السكان مما أدي إلي تدهور مستمر في الدخول الحقيقية للأفراد وتزامن مع تدني الأداء في النمو الإقتصادي تسارع في إرتفاع معدلات التضخم وترتب علي ذلك تدهور مستمر في المدخرات المحلية وبالتالي سوف نستعرض عملية الادخار في السودان خلال سنوات الدراسة من العام 1980-2016

**الشكل (3-1) الإتجاه العام للإدخار**




المصدر : إعداد الباحث بإستخدام برنامج E-views

## 1. الادخار في السودان خلال الفترة 1980-1989:

**جدول رقم (3-1)**

| السنه | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الادخار | -89 | 344.9 | 153.9 | -750.9 | -345.6 | -1459.6 | -604.8 | 1400 | 1950.6 | 3903.6 |

شهدت هذه الفترة من العام 1980-1989 الكثير من التطورات السياسة علي السوادن بحيث نجد انه قد تم وضع السودان ضمن قائمة الدول الرعاية للارهاب وذلك بسبب زيارة زعيم تنظيم القاعدة وشهدت تلك الفترة الكثير من الحروب الاهلية ، وفي العام 1989 ادي حدوث انقلاب عسكري للوصول علي الحكم وكذلك نجد في العام 1988 تعرض السودان لعقوبات أميركية بسبب تخلف السودان عن سداد الديون الخارجية كل هذه العوامل كان الاثر الاكبر علي الاقتصاد في السودان خلال تلك الفتره وبالتالي التأثير علي عملية الإدخار في السودان

## 2. الادخار في السودان خلال الفترة 1990-1999:

**جدول رقم (3-2)**

| السنه | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الادخار | 1663 | 5017.8 | 51506.2 | 73713 | 91203.7 | 443382.4 | -276.5 | -146.1 | 1294.7 | 1027.7 |

يعتبر العام 1999 يعتبر عاماً فاصلاً فيما يتعلق بهيكل الأقتصاد السوداني نظراً لما شهده العام من الاستقلال التجاري للنفط وتصديره لمواجهة تلك المهام وتغيير وجه السودان وتحسين معيشة وحياة البشر أشهرت حكومة الانقاذ سياسات التحرير الاقتصادي وآلية السوق وبنت عليها الاستراتيجية القومية الشاملة ووضعت بناء عليها الخطة العشرية للتنمية (1992 – 2000)

### 3. الادخار في السودان خلال الفترة 2000-2009:

## جدول رقم (3-3)

| السنه | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الادخار | -977.7 | 1962.4 | 3775.8 | 3204.7 | 5591.6 | 478.1 | 6770 | 10797.6 | 16152.4 | 6826.9 |

نجد في هذه الفترة ان متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي في عام 2000م حوالي 421.3 ثم ارتفع بصورة تدريجية إلي العام 2009 ن ويشار ان متوسط دخل الفرد كانت في زيادة سنوية خلال الفترة 2000-2009م ، وتفسر الزيادات الكبيره في متوسط دخل الفرد في الفترة المذكوره بالدور الكبير لعائدات النفط في مضاعفة الناتج القومي الاجمالي . وبالرغم من الزيادات الملحوظه في متوسط دخل الفرد خلال الفترة 2000-2009م إلا أن السودان يصنف من الدول المنخفضة الدخل حسب بعض هيئات الامم المتحدة

إلي جانب تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة بفضل المناخ الجاذب للاستثمار الذي اجدثه ، إلي جانب ظهور البترول في البلاد ، والتوقيع هلي اتفاقية السلام الشامل قي عام 2005م ، ونجد ان كل هذه العوامل ساهمت بشكل مباشر علي مستوي الدخل القومي في السودان وبالتالي زيادة المدخرات للافراد كما هو ملاحظ من خلال الجدول رقم بحيث ارتفعت نسبة الإدخار من العام 2001 بصورة تدريجية حتي العام 2009

### 4. الادخار في السودان خلال الفترة 2010-2016:

## جدول رقم (3-4)

| السنه | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الادخار | 24226 | 30202.8 | 7515.8 | 551.8 | 8756.2 | 8543.3 | 7948.8 |

لقد تأثر الاقتصاد السوادني خلال عامي 2010-2011م تأثراً كبيراً بسبب حالة الترقب وعدم اليقينية حولا احتمالات استدامة موارد البترول التي صارت القوة المحركة للاقتصاد السوداني ، ووما أدي إلي تفاقم آثار الاختلال الهيكلي في الاقتصاد ظهور الصدمة المالية الخطيرة التي أفرزتها آثار انفصال الجنوب وخروج جزء كبير من موارد البترول من مفاصل اقتصاد السودان كذلك الي جانب صعوبة الحصول علي دعم خارجي هذه العوامل خلال هذه الفترة كان لها الاثر الاكبر وبالتالي تأثر الإدخار بصورة كبيرة بسبب هذه العوامل .

# الفصل الرابع

**تمهيد :**

تعتبر أولي خطوات التحليل القياسي هو التحليل الأولي للبيانات ،وخاصة إذا كانت البيانات بيانات سلاسل زمنية ، إذ أن معظم الدراسات القياسية تعتمد عليها ، وبما أن اغلب السلاسل الزمنية تكون غير مستقره في مستواها (غير ساكنه) أي انها تحتوي علي جذر الوحدة unit root ووجود جذر الوحدة يؤدي علي وجود إرتباط زائف ومشاكل في التحليل والإستدلال القياسي، لذا لابد من التأكد من سلامة البيانات من خلال إجراء إختبارات سكون السلاسل الزمنية وهذا ما سوف نتعرف علية في المبجث الاول ، اما في المبحث الثاني سوف نتعرف علي اهم الاختبارات للسلاسل الزمنية ، وسوف نتعرف علي منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ في المبحث الثالث .

## 4-1 تعريف سكون وإستقرار السلاسل الزمنية:[1]

بيانات السلاسل الزمنية غالباً ما يوجد بها عامل الاتجاه العام الذي يعكس وجود ظروف معينه تؤثر علي جميع المتغيرات أما في نفس الاتجاه أو في اتجاهات متعاكسة ، ولذلك يمكن تعريف سكون واستقرار السلاسل الزمنيه بأنه وجود اتجاه عام لبيانات احد متغيرات النموذج يعكس صفة عدم الاستقرار في كل البيانات الموجودة ويعني أنها لا تحتوي علي جزر الوحدة .

ويقال ان سلسلة زمنية ما متكاملة من رتبة اعلي من الصفر اذا كانت هذه السلسلة الزمنية غير ساكنه ، ويمكن توصيف مثل هذه السلاسل من الناحية الإحصائية بأنها السلسلة التي تشمل علي اتجاه عام عشوائي أو جذر الوحدة أو عنصر سير عشوائي.

### 4-1-1 الخصائص الاحصائية لصفة عدم الإستقرار (السكون):

1. يكون متوسط القيم ثابت عبر الزمن $(E(y_t) = \mu)$
2. ثبات التباين عبر الزمن $\left((var)(y_t) = E(y_{t-\mu})2 = \sigma^2\right)$
3. إضافة إلي إن التباين المشترك بين أي قيميتن للمتغير يعتمد علي الفجوة الزمنية K بين القيمتين $y_t, y_{t+k}$ وليس علي القيمة الفعلية للزمن الذي يحسب عند التغاير أي ان $cov(t, t+k) = E(y_{t-\mu})(y_t - \mu)$

وتمثل هذه الصفة الإحصائية الدليل علي أن السلسلة الزمنية غير الساكنة هي فقط التي تشمل علي مكون عشوائي دائم يعكس كافة التغيرات الدائمة في السجل التاريخي للمتغير محل البحث ويمكن قياس المكون

1. طارق محمد الرشيد 2005م ، المرشد في الاقتصاد القياسي ، السودان ، الخرطوم ، ص (235)

العشوائي أو التغير الدائم في متير ما إحصائياً بإستخدام نماذ الإنحدار الذاتي ، وتقوم أحد أشكال هذه النماذج علي تقدير العلاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل ولكن لفترة زمنية سابقة

**2-1-4 المشاكل المترتبة علي عدم استقرار في بيانات السلاسل الزمنية:**

1. الانحدار الذي نحصل علية من متغيرات السلاسل الزمنية يكون غالباً إنحدار زائفاً. والنتائج الإحصائية وبالتالي تكون معمل التحديد $R^2$ قيمة عالية مع انخافض قيمة ديربن – واتسن (DW) حيث أن ارتفاع قيمة معامل التحديد قد لايعكس طبيعة العلاقة بين المتغيرات الإقتصادية وإنما يساعد في توضيح الإرتباط بين اتجاه هذه المتغيرات ، كما أن انخفاض قيمة (DW) قد يعكس عدم سكون عنصر الخطأ لذا فالانحدار المتحصل علية قد يكون زائفاً حيت أن العلاقة قد تكون علاقة ارتباط أو اقتران وليست علاقة سببية.
2. عدم صلاحية إجراء اختبار Tو F بجانب أن هنالك نزعة لرفض فرض العدم تتسع مع زيادة حجم العينة.
3. عدم إمكانية إجراء توازن الأجل الطويل
4. من الصعوبة الإعتماد علي قيمة المتوسط في التنبؤ لأنه في حالة الاتجاه العام المتزايد فانه يعطي قيماً أقل من الواقع ، وفي حالة الاتجاه العام المتناقص فأن الاعنماد علي القيمة المتوسطة يعطي قيماً أعلي من الواقع.[1]

1. طارق محمد الرشيد ، مرجع سابق ، ص(236)

## 2-4 إختبار سكون استقرار متغيرات النموذج:

هناك عدة طرق لإختبار استقرار السلاسل الزمنية منها :

1. طريقة الرسم البياني
2. دالة الإرتباط الذاتي (ACF)
3. اختبار جذر الوحدة Unit Root Test

### 1-2-4 اختبار جذر الوحدة: Unit Root Test

يعتبر إختبار جذر الوحدة من أهم الاختبارات المستخدمة علي المستوي التطبيقي لمعرفة إستقرار السلاسل الزمنية موضع الدراسة وتحديد درجة تكامل هذه السلاسل لما لها من أهمية قصوي للوصول إلي نتائج سليمة وتجنباً لظاهرة الانحدار الزائف والذي يعني أن العلاقة بين متغيرين أو عدد من المتغيرات الإقتصادية نعبر عن علاقة زائفة ، وحيث جزر الوحدة ترتكز علي وجود ارتباط ذاتي بين المتغيرات فأن اختبارات جزر الوحدة ترتكز علي فرضية أن حدود الخطأ ليست مترابطة بشكل جوهري وإسقاط هذا الفرض يؤدي إلي حدوث مشكلة الارتباط الذاتي [1]

ونجد من هذه الاختبارات:

**1. اختبار ديكي – فولرDickey-Fuller**

تعتمد فكرته علي أنه إذا كان معامل الإنحدار للمعادلة يساوي الواحد فان هذا يؤدي إلي وجود مشكلة جذر الوحدة والذي يعني عدم استقرار بيانات السلسلة الزمنية حيث المعادلة هي :

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

**2. اختبار جذر الوحدة لديكي – فولر الموسع (ADF)**

يقوم اختبار ديكي فولر الموسع علي إزالة الأثار الهيكلية (الارتابط الذاتي) في السلسلة الزمنية ومن ثم يقوم بإستخدام نفس إجراءت اختبار ديكي – فولر وتمثله المعادلة التالية:

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{m} \delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

1. مهارات تحليل البيانات بإستخدام برنامج E-views ، مرجع سابق ، ص (241-242)

### 3. اختبار جذر الوحدة : فيلبس – بيرون (PP)

يختلف عن الاختبار السابق في أنه لا يحتوي علي قيم متباطئه للفروق ، والذي يأخذ في الاعتبار الارتباط في الفروق الأولي في السلسلة الزمنية بإستخدم التصحيح غير المعلمي ، ويسمح بوجود متوسط لا يساوي صفراً واتجاه خطي للزمن ، الإ أنه يقوم علي نفس صيغ اختبار ديكي فولر الموسع كما تم استخدام نفس القيم الحرجة ، ويقوم اختبار فليبس – بيرون علي إدخال تصحيح للإرتباط الذاتي بإستخدام طريقة غير معلمية أي أن ياخذ في الاعتبار التغيرات الهيكلية للسلسلة الزمنية .[1]

2. مهارات تحليل البيانات بإستخدام برنامج E-views ، مرجع سابق ، ص (243)

## 3-4 التعرف بمنهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ :

### 1-3-4 مفهوم التكامل المشترك :

التكامل المشترك ولي قدم من قبل Granger Engel and Granger(1987) –Engle هو أسوب لمعالجة عدم الأستقرار في السلاسل الزمنية ، فأذا وجدت سلسلتين زمنيتين أو أكثر غير مستقرتين فأن التركيب الخطي لهذة السلاسل الزمنية مستقراً ، أي أن السلسلتين سوف يقتسمان أتجاه عشوائي مشترك .

والتفسير الإقتصادي للتكامل المشترك هو إذا كان إرتباط سلسلتين يشكل علاقة توازنية تمتد إلي المدي الطويل حتي وإن إحتوي كل منهمت علي إتجاه عام عشوائي (غير ساكنة) فإنهما بالرغم ذلك سيتحركان متقاربين عبر الزمن ويكون الفرق بينهما ساكناً . هكذا فإن فكرة التكامل المشترك تحاكي وجود توازن في المدي الطويل يؤول إليه النظام الإقتصادي . وتتم إختبارات التكامل المشترك لعدة اسباب منها

1. ليست في كل الحالات التي تكون فيها بيانات السلسلة الزمنية غير الساكنة يكون الأنحدار المقدر زائفاً ، فبيانات السلسلة للمتغيرات أذا كانت متكاملة من رتبة واحدة يقال أنها متساوية التكامل ومن ثم فأن علاقة الأنحدار بينها لا تكون زائفة علي الرغم من عدم سكون السلسلة .
2. إمكانية فقد خواص الأجل الطويل بين المتغيرات الأقتصادية والتي يمكن مطابقتها في حالة أستخدام طريقة الفروق للسلسلة وإيجاد الفرق الأول والثاني .... الخ[1]

إختبارات التكامل المشترك :ويلاحظ أن الدراسات التطبيقية في مجال التكامل المشترك قد تطورت من خلال إتجاهين رئيسين :

الأتجاه الأول :إختبارات تعتمد علي البواقي المتحصلة من إجراءت إنحدار التكامل المشترك ومثال لذلك إختبار (Engle-Granger 1987)

الأتجاه الثاني :إختبارات تعتمد علي نظام متجه الأنحدار الذاتي (VAR) ومثال علي ذلك إختبار ( Jhanson and Juseliue 1989-1990)

وفيما يلي دراسة توضيحية لإختبارات التكامل المشترك :

### اولاً إختبارات معتمدة علي البواقي :

### طريقة إنجل – جرينجر Engle-Granger :

عندما تكون سلسلتان من نفس الدرجة في التكامل أي I(d) فإن التركيب (التوليفة) الخطية بين السلسلتين تكون متكاملة من الدرجة . وهذا يعني أن البواقي المتحصل عليها جراء إنحدار أحدي السلسلتين علي الأخري تكون متكاملة من الدرجة I(d) . إذا وجد متجه β بحث أن عنصرالخطأ في الأنحدار $e = \gamma -$

1. مهارات تحليل البيانات بإستخدام برناج E-views ، طارق محمد الرشيد ، بدون ناشر ، ص (274-275)

$B\hat{}_x$ له درجة تكامل أقل I(d-b) بحيث تكون $\hat{B}$ أكبر من الصفر ، فقد عرف كل من إنجل وجرينجر (1987) السلسلتين ليكون لهما تكامل مشترك من الدرجة I(d,b) . أذا كانت السلسلتين y و x مثلاً متكاملتين من الدرجة I(1) وعنصر الخطأ متكامل من الدرجة I(0) فإن السلسلتين من الضروري إعتبار النموذج الساكن التالي

$$\gamma_\tau = \beta_0 + \beta_{1x_1} + \varepsilon_1$$

إذا تم تقدير هذا النموذج بواسطة المربعات الصغري العادية فإن التقديرات تكون متسقه نتيجة لخاصية المربعات الصغري العادية المسمتة الإتساق العظيم (Superconsitency) عندما تكون السلاسل لها تكامل مشترك .[1]

**عيوب إختبار إنجل – جرانجر**

يصحاب تطبيق إختبار إنجل – جرانجر العديد من العيوب أهمها :

1. عند تقدير العلاقة طويلة الأجل ، فأن تحديد المنغير الذي علي يسار المعادلة وإستخدام الأخر كمُفسر عند إختبار التكامل المشترك علي البواقي أنه ليس هناك اختلاف عملياً في الإقتصاد ، من النادر أن نجد عينة كبيرة ، لذلك من الممكن أن نجد أنحدار يبدي تكاملاً مشتركاً بينما الأخر لا ، ومن الواضح أن هذه الميزه غير مرغوب قيها لإختبار أنجل – جرنجر ، والمشكلة تزداد تعقيداً عندما يكون هناك أكثر من متغيرين .
2. إذا كان هناك أكثر من متغيرين ، قد يكون هناك أكثر من علاقات تكامل مشترك ، وطريقة أنجل وجرنجر بإستخدام البواقي م علاقة وحيدة لا يستطيع التعامل مه هذة الإمكانية لذلك أنه لا يقدم لنا عدد متجهات التكامل المشترك
3. إن الإختبار يعتمد علي مقدرات لخطوتين ، الأولي لتقدير البواقي والثانية لتقدير الأنحدار للسلسلة لمعرفة ماذا كانت السلسة مستقرة . لذلك فإن أي خطأ في الخطوة الأولي سوف ينتقل في الخطوة الثانية

**ثانياً : طرق تعتمد علي نماذج الإنحدار الذاتي VAR**

**إختبار (Johansson and Juilles , 90)**

سابقاً إذا كان هناك أكثر من متغيرين في النموذج ، هناك إمكانية أن يكون أكثر من متجه للتكامل المشترك . هذه يعني أن المتغيرات في النموذج من الممكن أن يكونوا أكثر من علاقة توازنية بسكل عام لـــ nعدد من المتغيرات يكون n-1متجهات تكامل مشترك . بناء علي ذلك عندما تكون n=2التي خي أبسط الحالات إذا وجد تكامل مشترك يكون هناك متجه تكامل فريد .

فلو كان لدينا عدد Nمن المتغيرات الداخلية غير الساكنة ولكنها متساوية التكامل ومن الرتبة الأولي ، فسوف يكون لدينا عدد من متجهات التكامل الخطية المستقلة يتراوح بين صفر إلي واحد وعدد N-1من المتجهات[1]

1. مهارات تحليل البيانات بإستخدام برنامج E-views ، مرجع سابق ، ص (275-281)

فإن كان عددمعادلات التكامل يساوي صفر أي أن هناك ثلاث عناصر متكاملة موجودة بشكل منفصل في كل سلسلة علي حدة جميع السلاسل أي أن هناك عدد Nمن العناصر المتكاملة المنفصلة تقود السلاسل ولذ يتم إستخدام السلاسل كمستويات في إختبار VAR. أما النموذج المقترح للتقدير فهو نموذج VARغير المقيد بإستخدام سلسلة الفروق الأولي للسلاسل .

ويستخدم إختبار جونسون في تحديد معادلات التكامل ورتبة التكامل ، ولو وجد بإستخدام الإختبارات أن عدد معادلات التكامل كانت N فإن ذلك يعني عدم وجود أي سلسلة متكاملة ويمكن أستخدام نموذج VRAبإستخدام المستويات .

### 2-3-4 منهجية الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة للتكامل المشترك ARDI:

### Autoregreddive Distributed Lag

أو ما تسمي بمنهجية إختبار الحدود للتكامل المشترك (Bounds Test) والتي إقترحها محمد هاشم باسران وآخرون (pesaran 2001)

وضع (pesaran) منهجية للتكامل المشترك ودمج فيها نماذج الإنحدار الذاتي (Autoregressive Mdel) ونماذج فترات الإبطاء الموزعه (Distributed Lag) وفي هذه المنهجية تكون السلسلة الزمنية دالة إبطاء قيمها وقيم المتغيرات المستقلة الحالية وإبطائها بفترة واحدة أو أكثر فعلي سبيل المثال ، اذا لدينا متغيرات x وy وأردنا أن نقيس تأثير المتغير x علي المتغير y فإن المعادلة ستأخذ الشكل التالي :

$$\Delta Y_t = a_0 + a_1 Y_{t-1} + a_2 Y_{t-1} + \sum_{J=0}^{k1} \beta_1 \Delta x_{t\,J} + \sum_{J=1}^{k2} \beta_2 \Delta Y_{t\,J} + e_t$$

وتمتاز منهجية ARDL للتكامل المشترك عن أساليب التكامل الأخري بالعديد من المزايا من أهمها :

1. حيث تمتاز منهجية ARDL بإمكانية أن تجمع متغيرات ذت أكثر مستوي من الأستقرار مثل I(0) و I(1) ، ولايشترط أن تكون جميعاً مستقرة عند نفس المستوي مثل I(0) ، وليس أي من المتغيرات المستقلة متكاملة من الدرحة الثانية I(2) أو رتبة أعلي .
2. نستطيع من خلال منهجية ARDL تحديد العلاقة التكاملية للمتغير التابع من المتغيرات المستقلة في المدي القصير (Short Run and Long Run) ، بالإضافة إلي تحديد حجم تأثير كل من المتغيرات المستقلة علي المتغير التابع .
3. كما تعتمد منهجية ARDL علي خاصية (SBC) (Schwarz Bayesian Criteria) والتي تُستخدم لتحديد الحد الأمثل من الأبطاءات الزمنية ( Optimal Lag Length)

---

1. مهارات تحليل البيانات بإستخدام برنامج E-views ، مرجع سابق ، ص ( 282-281)

4. كما أن نموذج ARDL يعطي نتيجة تصحيح الخطأ (Error Correction Model) (ECM) والتي تقيس قدرة النموذج في العودة إلي التوازن بعد حدوث خلل أو اضطراب نتيجة لأمر طارئ
5. أن منهجية ARDL تعمل علي إزالة المشاكل المتعلقة بالأرتباط الذاتي (Auto Correlation) وبالتالي فإن النتائج التي تحصل من تقدير نموذج ARDL تعد نتائج كقؤ وغير متحيزة
6. تمتاز منهجية ARDL بأنه يمكن تطبيقها علي عينات صغيرة الحجم [1]

### 3-3-4 نموذج تصحيح الخطأ (Error Correlation Model (ECM:

أشار Grranger عام 1988 إلي أن وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة ، أو بمعني أخر وجود علاقة توازنية في الآجل الطويل بين تلك المتغيرات فيعني ذلك وجود علاقة سببية بين تلك المتغيرات في إتجاه واحد علي الأقل وهذا لا يمكن اكتشافه دائماً إذل كانت النتائج مبنية علي إختبار Granger التقليدي للسببية ، ويمكن تحديد إتجاه العلاقة السببية بين المتغيرات عن طريق إستخدام نموذج تصحيح الخطأ ، المشتق من التكامل المشترك في الآجل الطويل إذا كان حد الخطأ في النموذج معنوي إحصائياً.

وتقول نظرية جرانجر أنه إذا كانت كل من $X_t, Y_t$ متكاملة تكامل مشترك ، من حيث التعريف$u_t \sim \mathrm{I}(0)$ إذا يمكن التعبير عن العلاقة بين $X_t, Y_t$ بنموذج تصحيح الخطأ كما هو موضح

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + b_1 \Delta X_t + \pi \hat{u}_{t-1} + e_t$$

مما سيكون له الأن ميزة أنه يتضمن كل من معلومات العلاقة طويلة الآجل وقصيرة الآجل في هذا النموذج $b_1$ تأثر مضاعف (تأثير قصير الآجل) التي تقيس التأثير الفوري للتغير في $X_t$ سوف يكون علي التغير في $Y_t$ . من ناحية أخري $\pi$ هي أثر ردود الفعل ن أو تاثير التكيف ، ويوضح كم من أختلال التوازن يجري تصحيحة . هذا هو المدي الذي يؤثر أي أختلال في التوازن من الفترة السابقة علي التكيف في $Y_t$ بالطبع $u_{t-1}' = Y_{t-1} - \acute{\beta}_1 - \acute{\beta}_2 X_{t-1}$ ويشترط $\pi$ أن تكون سالبة ومعنوية إحصائياً ، وبعبارة أخري إذا كانت $Y_{t-1}$ فوق مستواها التوازني ، فسوف تبدأ في التناقص في الفترة التالية وأن خطأ التوازن سيتم تصحيحة في النموذج وهنا جاء مصطلح تصحيح الخطأ .وبناء علي ذلك فإن $\acute{\beta}_2$ تمثل إستجابة المدي الطويل.

ويلاحظ أن نموذج تصحيح الخطأ يوضح أن $\Delta Y_t$ ( التغير في المتغير التابع ) يعتمد علي $\Delta X_t$ ( التغير في المتغير المستقل ) بالإضافة إلي ذلك يعتمد $\Delta Y_t$ علي $e_{t-1}$ وهذا الجانب الأخير يختص علي نحو خاص بنموذج تصحيح الخطأ وهو الذي يضفي علية هذا الأسم .

1. مهارات تحليل البيانات بإستخدام برنامج E-views ، مرجع سابق ، ص ( 294-295)

**ميزات نموذج تصحيح الخطأ :**

نموذج تصحيح الخطأ مهم وواسع الأنتشار للأسباب التالية :

1. يتميز نموذج تصحيح الخطأ بخواص طويلة وقصيرة المدي ، فالخواص الأولي (طويلة المدي ) تشكل جزء لا يتجزءا من الحد $e_{t-1}$ ، أما السلوك قصير المدي فيتضح جزئياً بحد الخطأ التوازني الذي يوضح أنه إذا كانت Y في وضع توازني ، فسوف يتم جذبها نحو التوازن في الفترة التالية . ويتم توضيح المزيد من جوانب السلوك قصير المدي من خلال إدارج $\Delta X_t$ كمتغير تفسيري .
2. يتميز نموذج تصحيح الخطأ أيضاً بخواص إحصائيه جيد الأمر الذي يدعونا لعدم الأنزعاج من مشكلة الأنحدار الزائف . حيث أن كلاً من Y و X لهما جذور الوحدة ومن ثم $\Delta X_t$ و $\Delta Y_t$ مستقرتان . بالأضافة إلي ذلك وبما أن Y و X متكاملتان فأن الخطأ التوازني يعد مستقراً ، لذلك يعد المتغير التابع وكافة المتغيرات التفسيرية في نموذج تصحيح الخطأ مستقره . وهذه الخاصية تعني ضمناً إمكتنية إستخدام تقدير طريقة المربعات الصغري العادية وإجراء الأختبار بإستخدام إحصائية t .[1]

1. مهارات تحليل البيانات بإستخدام برنامج E-views ، مرجع سابق ، ص (302-302)

# الفصل الخامس

**تمهيد:**

بعد ان القينا نظرة حول كيفية دراسة استقراية السلاسل الزمنية ، وتطرقنا ايضاُ علي مفهوم منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ ، سنحاول في هذا الفصل تطبيق واسقاط كل ذلك علي تقدير دالة الإدخار في السودان وعلية تم تقسيم هذا الفصل إلي ثلاثة مباحث رئيسية : المبحث الاول توصيف النموذج واختبار بيانات الدراسة ، المبحث الثاني تقدير النموذج ، اما المبحث الثالث هو اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج والتوصيات.

## 5-1 توصيف واختبار بيانات الدراسة:

### 5-1-1توصيف النموذج

تلعب النماذج القياسية دوراًهاماً في التحليل الإقتصادي ، كذلك في دراسة البدائل الإقتصادية والإجتماعية لعملية التنمية الإقتصادية ، سواء كان ذلك في المدي القصير أو المدي الطويل .

وقد انتشر أستخدام تلك النماذج في ميدان البحوث والدراسات الإقتصادية والإجتماعية بشكل واسع في الآونة الأخيرة ويرجع ذلك إلي سببين :

**أولهما**: أن النماذج القياسية أصبحت أداة من أدوات التحليل الإقتصادي والإحصائي تساعدعلي التعرف علي حقيقة المتغيرات الإقتصادية ومدي أرتباطها ببعضها البع وفي الوقوق علي تأثير كل منها علي الأخري وإستخلاص النتائج التي يتعذر المنطق العادي ادركها بسهولة .

**وثانيهما**: ظهور الحاسبات الإلكترونية وحدوث التطور الهائل فيها ، مما أتاح إستخدام المنهج الرياضي في حل المشاكل الرياضية المعقدة بسهولة ، إلي جانب الثقة في الحسابات عند الحل

**اولاً: تحديد متغيرات النموذج**

**1. المتغير التابع:**

الأدخار : هو المتبقي من الدخل القومي بعد حذف الإستهلاك الكلي ، والإدخار هو الإدخار القومي ويشمل الإدخار الخاص والعام

**2. المتغيرات المستقلة:**

أ. التضخم : هو الإرتفاع المستمر في المستوي العام للأسعار

ب. الإنفاق الحكومي : هو ما تصرفه الحكومة من معونات مضافاً لها قيمة الإنفاق علي البنيه لتحتية وما يصرف لدعم المناخ الإستثماري

ت. الدخل المتاح: هو الدخل الذي يمكن التصرف فيه بإنفاقه علي الإستهلاك والإدخار بمعني هو الدخل مطروحاً منه الضرائب وتأخذ دالة الإدخار الصية التالية

$$s = f(G, IN, INF, S_{t-1})$$

حيث أن :

S : الإدخار القومي

G : الإنفاق الحكومي

IN : الدخل المتاح

INF : التضخم

$S_{t-1}$ : الإدخار في الفترة السابقة

**ثانياً: تحديد الشكل الرياضي :**

$$S = \beta_0 + \beta_1 G + \beta_2 IN + \beta_3 INF + \beta_4 S_{t-1}$$

**الإشارات المتوقعه للمعاملات:**

نتوقع تبعاً للنظرية الإقتصادية أ، المعلمه $\beta_0$ سالبة لأنها تمثل القاطع في دالة الإدخار ، أما المعلمة $(\beta_4, \beta_2)$فهي موجبة لوجود علاقة طردية بين ألإدخار والدخل المتاح والإدخار في الفترة السابقه ، والمعلمة $(\beta_1)(\beta_3)$فهي سالبة لوجود علاقة عكسية بين الإدخار والإنفاق الحكومي والتضخم

**التحليل الوصفي :**

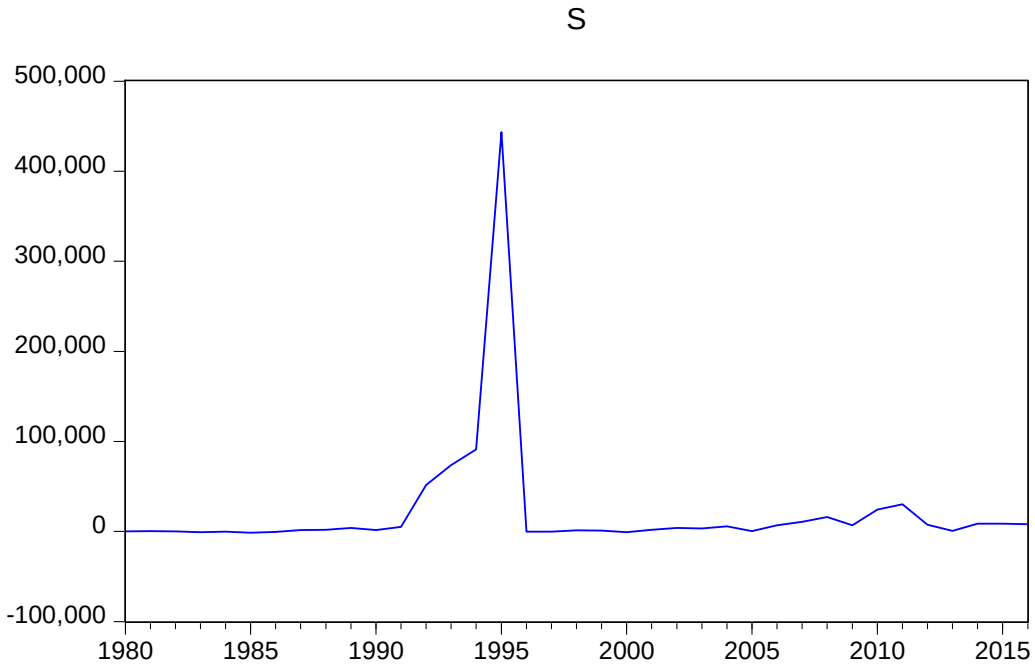
يعتبر الوسط الحسابي في حالة المتغيرات الكمية من أكثر مقاييس النزعة المركزية إستخداماً ، ولكن في حالة وجود درجة إلتواء عالية في التوزيع أو وجود بعض القيم المتطرفة في أحد اطراف التوزيع فإن الوسيط يصبح أكثر ملائمة .

جدول (5-1) يبين مقاييس النزعة المركزية للمتغيرات المستقلة

| | الإنفاق الحكومي | الدخل | التضخم | الادخار |
|---|---|---|---|---|
| Mean | 362592.0 | 283255.0 | 42.15405 | 22032.85 |
| Median | 99460.00 | 78120.90 | 28.40000 | 3204.700 |
| Maximum | 1976520. | 3870076. | 181.5000 | 443382.4 |
| Minimum | 758.7000 | 3892.900 | 4.400000 | -1459.600 |
| Std. Dev. | 584254.9 | 688118.8 | 43.49242 | 74046.84 |
| Skewness | 1.758840 | 4.254336 | 1.684566 | 5.206893 |
| Kurtosis | 4.687128 | 21.69991 | 5.198330 | 29.96615 |
| Jarque-Bera | 23.46489 | 650.7131 | 24.94987 | 1288.247 |
| Probability | 0.000008 | 0.000000 | 0.000004 | 0.000000 |

المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج E-views

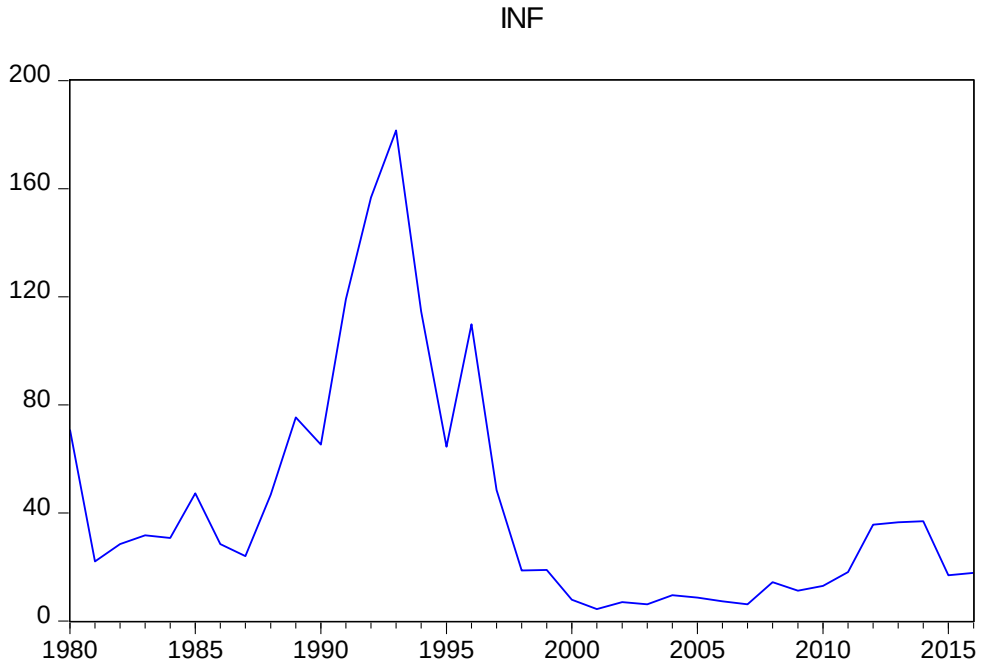
الشكل (5-1) الإتجاه العام للإدخار




المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج E-views

في الجدول (5-1) نجد أن قيمة الوسط الحسابي للإدخار هي (22032.85) والوسيط هي (3204.700) ، وأعلي قيمة هي (443382.4) ، وأدني قيمة هي (1459.600-) ، والقيمة الإحتمالية هي (0.000000) وهي اصغر من 5% أذن البيانات لا تتوزع توزيع طبيعي ، وفي الشكل (4-1) نجد في عام ( 1991-1980) إنخفاض في معدل الإدخار ولكن بدرجة مستقرة ، ثم إرتفاع في العام (1992) إلي أن بلغ أعلي قمة في العام (1995) ، ولكن نجد أنه حصل إنخفاض سريع في عام (1996) ، وبعدها إستمر الإنخفاض بدرجة مستقرة في العام (2016-1997) .

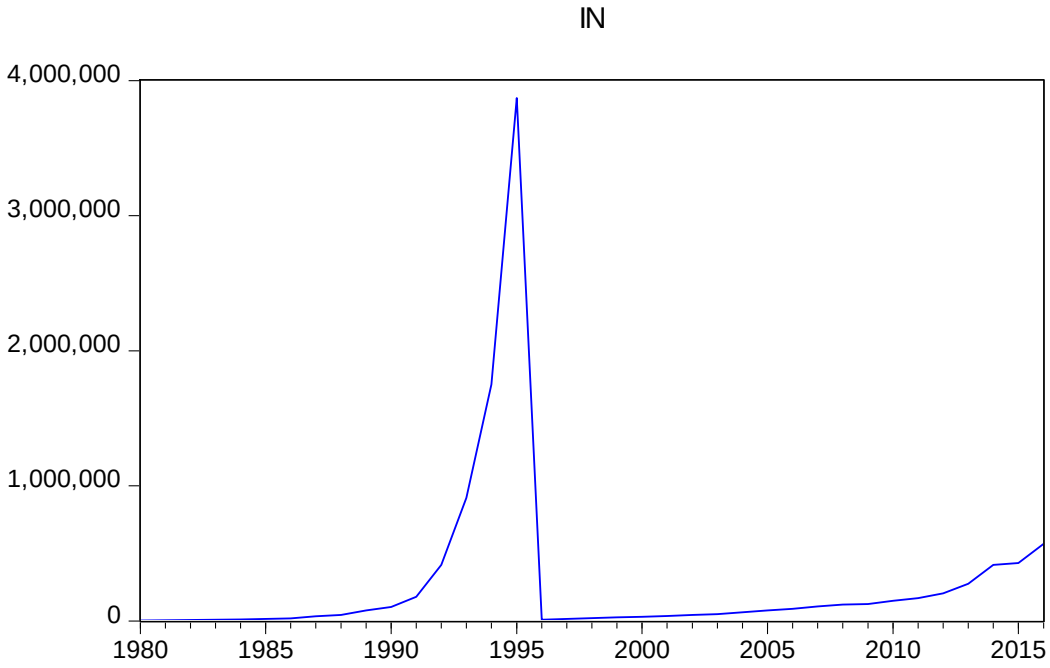
الشكل (2-5) الإتجاه العام للتضخم




المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج E-views

في الجدول (2-5) نجد أن قيمة الوسط الحسابي للتضخم هي (42.15405) والوسيط هي (28.40000) ، وأعلي قيمة هي (181.5000) ،وأدني قيمة هي (4.400000) ، والقيمة الإحتمالية هي (0.000004) وهي اضغر من 5% أذن البيانات لا تتوزع توزيع طبيعي ، وفي الشكل (2-4) نجد في عام (1980-1990) إنخفاض وإرتفاع في معدل التضخم ، إلي أن بلغ أعلي قمة له في عام (1993) ، ولكن حصل إنخفاض سريع في عام (2000) ، وبعدها أستمر في الإنخفاض والإرتفاع (2001-2016) ، ويلاحظ وجود ذبذبات في السلسلة .

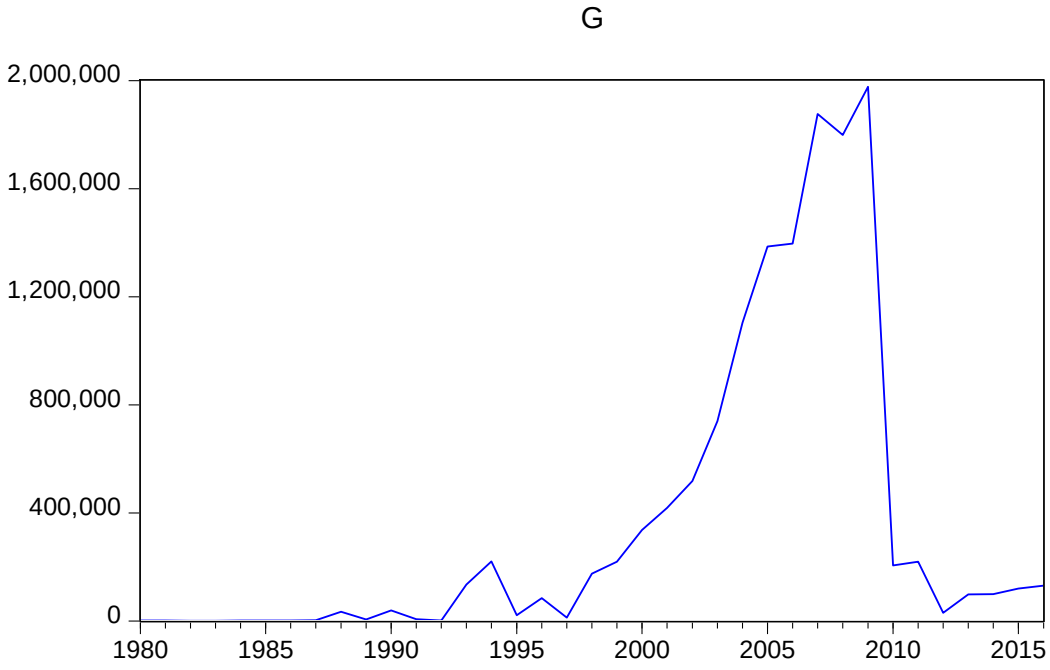
الشكل (3-5) الإتجاه العام للدخل




المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج E-views

في الجدول (3-5) نجد أن قيمة الوسط الحسابي للدخل هي (283255.0) ، والوسيط هي (78120.90) ، وأعلي قيمة هي (.3870076) ، وأدني قيمة هي (3892.900) ، والقيمة الإحتمالية هي (0.000000) وهي أصغر من 5% أذن البيانات لا تتوزع توزيع طبيعي ، وفي الشكل (3-4) نجد في عام (1992-1980) إنخفاض في الدخل ، وإرتفع إلي أن بلغ أعلي قمة له في العام (1995) ولكن نجد أنه حصل إنخفاض سريع في العام (1996) وبعدها بدأ بالإرتفاع ولكن بنسبة منخفضة إلي العام (2016) .

شكل (4-5)الاتجاه العام للإنفاق الحكومي




المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج E-views

في الجدول (4-5) نجد أن قيمة الوسط الحسابي للإنفاق الحكومي هي (362592.0) ، والوسيط هي (99460.00) ، وأعلي قيمة هي (.1976520) ، وأدني قيمة هي (758.7000) ، والقيمة الإحتمالية هي (0.000008) وهي اصغر من 5% أذن البيانات لا تتوزع توزيع طبيعي ، وفي الشكل (4-4) نجد في عام (1980-2000) إنخفاض وإرتفاع ، ثم إرتفاع من عام (2000) إلي أن بلغ أعلي قمة في (2009) ، وإنخفاض سريع في (2010) ، ثم ارتفاع بنسبة ضعيفة في العام (2012) .

### 2-1-5 اختبار الاستقرار:

فيما يلي نتائج التطبيق العملي لاختبار الاستقرار علي بيانات الدراسة من الفترة 1908-2016م.

**1. اختبار ديكي فولر الموسع**

جدول (5-2) نتائج إختبار استقرار متغيرات النموذج بإستخدام إختبار ديكي – فولر

الفترة (1980-2016)

| المتغير | استقرار المتغير | | احصائية الإختبار | | القيمة الحرجة عند مستوي معنوية 5% | | مستوي معنوية | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | مع الاتجاه والقاطع | مع القاطع | مع الاتجاه والقاطع | مع القاطع | مع الاتجاه والقاطع | مع القاطع | مع الإتجاه العام والقاطع | مع القاطع |
| s | level | level | -4.824447 | -4.889624 | -4.824447 | -2.955842 | 0.0022 | 0.0003 |
| inf | 1stdifference d(inf) | 1stdifference d(inf) | -5.806162 | -5.875416 | -3.544284 | -2.948404 | 0.0002 | 0.0000 |
| in | level | level | -3.773252 | -3.828671 | -3.540328 | -2.955842 | 0.0299 | 0.0060 |
| g | 1stdifference d(g) | 1stdifference d(g) | -6.015988 | -6.051795 | -3.544284 | -2.948404 | 0.0001 | 0.0000 |

المصدر : إعداد الباحث بإستخدام برنامج E-views

بإستخدام إختبار ديكي فولر في الجدول رقم (5-2) في الفترة (1980-2016) نجد أن متغير الإدخار والدخل مستقران في المستوي مع القاطع وأما مع الإتجاه العام والقاطع ، ونجد كل من التضخم والإنفاق الحكومي مستقران في الفرق الاول مع القاطع وأما مع القاطع والإتجاه والعام انظر للملحق (9-2)

## 2. اختبار فليبس – بيرون

جدول رقم (5-3) نتائج إختبار استقرار متغيرات النموذج بإستخدام إختبار فليبس – بيرون الفترة (1980-2016)

| المتغير | استقرار المتغير | | احصائية الإختبار | | القيمة الحرجة عند مستوي معنوية 5% | | مستوي معنوية | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | مع الاتجاه والقاطع | مع القاطع | مع الاتجاه والقاطع | مع القاطع | مع الاتجاه والقاطع | مع القاطع | مع الإتجاه العام والقاطع | مع القاطع |
| s | level | level | -4.815668 | -4.881928 | -3.540328 | -2.955842 | 0.0023 | 0.0003 |
| inf | 1stdifference d(inf) | 1stdifference d(inf) | -5.820190 | -5.888099 | -3.544284 | -2.948404 | 0.0002 | 0.0000 |
| in | level | level | -3.778780 | -3.833603 | -3.540328 | -2.955842 | 0.0295 | 0.0059 |
| g | 1stdifference d(g) | 1stdifference d(g) | -6.022551 | -6.051077 | -3.544284 | -2.948404 | 0.0001 | 0.0000 |

المصدر : إعداد الباحث بإستخدام برنامج E-views

عند إستخدام إختبار فليبس بيرون نجد أن في الجدول رقم (5-3) في الفترة (1980-2016) نجد أن متغير الإدخار والدخل مستقران في المستوي مع القاطع وأما مع الإتجاه العام والقاطع ، ونجد كل من التضخم والإنفاق الحكومي مستقران في الفرق الاول مع القاطع وأما مع القاطع والإتجاه والعام انظر للملحق (10-17)

**التكامل المشترك :**

هو أسلوب لمعالجة عدم الاستقرار في السلاسل الزمنية ،فإذا وجدت سلسلتين زمنتين او اكثر غير مستقرتين فإن التركيب الخطي لهذه السلاسل الزمنية مستقراً ، اي أن السلسلتين سوف يقتسمان اتجاه عشوائي مشترك .

**اختبار جوهانس:**

ينصح لأكثر من متغيرين لإيجاد التكامل المشترك وأكثر من سلسلة ،ونقارن القيمة المحسوبة بالقيم الجدولية ، فإذا كانت المحسوبة أكبر من الجدولية يعني هناك تكامل مشترك ولكن وفق لبيانات الدراسة ان هذا الاختبار لا يصلح وبالتالي يفضل استخدام BONT TEST.

جدول (5-4) إختبار التكامل المشترك

| Hypothesized | Eigenvalue | Trace | 0.05 | |
|---|---|---|---|---|
| No. of CE(s) | Statistic | Statistic | Critical Value | Prob.** |
| None * | 0.602137 | 53.29529 | 47.85613 | 0.0141 |
| At most 1 | 0.323399 | 21.03759 | 29.79707 | 0.3553 |
| At most 2 | 0.140207 | 7.364014 | 15.49471 | 0.5357 |
| At most 3 | 0.057610 | 2.076779 | 3.841466 | 0.1496 |

المصدر : إعداد الباحث بإستخدام برنامج E-views

الجدول رقم (5-4) يوضح وجود تكامل مشترك في اتجاه واحد لأن القيمة المحسوبة في الإتجاه هي (53.29529) وهي اكبرمن القيمة الجدولية 5% وهنا نرفض فرض العدم وبالتالي تكون السلسلة ساكنة والمتغيرات التي تم إجراء الإختبار عليها هي الإدخار ، التضخم ، الدخل ، والانفاق الحكومي ، انظر للملحق رقم (18)

## 2-5 تقدير النموذج

بناء علي إختبار التكامل المشترك في الجدول رقم (5-4) نقوم بتقدير النموذج التالي

### 1-2-5 تقدير النموذج بإستخدام طريقة المربعات الصغري ols:

جدول (5-5) نتائج تقدير الدالة الخطية للإدخار

| variable | coefficient | Std.Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | -3982.092 | 6407.50 | -0.621517 | 0.5388 |
| G | 0.000446 | 0.006743 | 0.066137 | 0.9477 |
| IN | 0.105455 | 0.005552 | 18.99414 | 0.0000 |
| INF | -115.7027 | 100.7573 | -1.148330 | 0.2596 |
| St-1 | 0.024958 | 0.052549 | 0.474944 | 0,6382 |

المصدر : إعداد الباحث بإستخدام برنامج E-views

**$R^2$=0.92 $R^{-2}$=0.91 $F$=98.17956 signif=0.0000 $DW$=1.813289**

من خلال نتائج التقدير يمكن كتابة نموذج دالة الإدخار كالآتي:

**S=-3982.092+0.000446G+0.0105455IN-115.7027INF+0.024958$S_{t-1}$**

**تقييم نتائج النموذج وفقاً للمعاير الاقتصادي والاحصائي والقياسي**

**اولاً التقيم وفقاً للمعيار الإقتصادي:**

تشير النتائج في الجدول رقم (5-5) أن إشارة الثابت سالبة وهذا موافق للنظرية الإقتصادية وإشارة معامل الدخل والإدخار في الفترة السابقة موجبة وهي مطابقة للنظرية الإقتصادية ، وأما التضخم اشارة سالبة وهو مطابق للنظرية الإقتصادية واما الإنفاق الحكومي اشارة موجبة وهو غير مطابق للنظرية الإقتصادية انظر للملحق (19).

**ثانياً: التقيم وفقاً للمعيار الإحصائي**

من خلال نتائج التحليل يلاحظ عدم ثبوت معنوية كل معاملات المتغيرات التفسيرية في الدالة ما عدا الدخل ويلاحظ إرتفاع القوة التفسيرية مما يدل علي جودة توفيق النموذج، كذلك نجد ان النموذج ككل معنوي بحيث تعادل القيمة (0.0000) .

**ثالثاً: التقيم وفقاً للمعيار القياسي**

أن الدالة موضع الدراسة لا تعاني مشكلة الإرتباط الخطي المتعدد من خلال مصفوفة الارتباطات ولا تعاني من مشكلة إرتباط ذاتي لأن قيمة prob اكبر من 0.05 من خلال اختبارQ-statistica . ولا توجد مشكلة اختلاف تباين من خلال اختبار (ARCH) لأن القيمة الإحتمالية هي (0.1394) أكبر من 5% أنظر الملحق رقم (20)

**رابعاً: اختبار جودة التوفيق**

هو مقياس للمقدرة التفسيرية للنموذج بحيث يعكس درجة الإنحرافات بين القيم المقدرة والقيم المشاهدة . ويعني ذلك المتغيرات المستقله في المعادلة تفسر 0.91 من خلال قيمة معامل التحديد في الجدول السابق من التغيرات الكلية في المتغبر التابع (الإدخار) ، بينما 0.09 يرجع إلي أثر المتغيرات العشوائيه وهذة دلالة علي جودة توفيق النموذج .

### 2-2-5 تقدير الدالة شبة اللوغرثمية:

وقد جاءت نتائج التقدير كما هو موضح في الجدول رقم (21)

جدول (5-6) نتائج تقدير النموذج نصف اللوغريثمي

| variable | coefficient | Std.Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | -157397.3 | 86926.37 | -1.810697 | 0.0799 |
| G | -18513.06 | 6876.554 | -2.692200 | 0.0113 |
| IN | 43073.40 | 8865.787 | 4.858384 | 0.0000 |
| INF | -34094.63 | 18232.78 | -1.869963 | 0.0710 |
| St-1 | 0.389117 | 0.161630 | 2.407455 | 0.0222 |

المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج E.views

**$R^2$=0.48 $R^{-2}$=0.42 $F$=7.386385 signif=0.000267 $DW$=1.668536**

من خلال نتائج التقدير يمكن كتابة نموذج دالة الإدخار كالآتي:

**S=-157397.3-18513.06logG+43073.40logIN-34094.63logINF+0.389117$S_{t-1}$**

**تقييم نتائج النموذج وفقاً للمعاير الاقتصادي والاحصائي والقياسي:**

**اولاً: التقييم وفقاً للمعيار الإقتصادي**

تشير النتائج في الجدول رقم (5-6) أن إشارة الثابت سالبة وهذا موافق للنظرية الإقتصادية وإشارة معامل الدخل والإدخار في الفترة السابقة موجبة وهي مطابقة للنظرية الإقتصادية ، وأما التضخم والإنفاق الحكومي اشارة سالبة وهو مطابق للنظرية الإقتصادية انظر للملحق رقم (20) .

**ثانياً: التقييم وفقاً للمعيار الإحصائي**

من خلال نتائج التحليل يلاحظ ثبوت معنوية كل معاملات المتغيرات التفسيرية في الدالة لكل من الإنفاق الحكومي والدخل والإدخار في الفترة السابقه عندي مستوي معنوية 5% ، ويلاحظ ان القيمة المعنوية للثابت تعادل (0.0799) وبالتالي يمكن قبولها عندي مستوي معنوية 10% وكذلك التضخم نجد ان قيمة المعنوية تعادل (0.0710) وبالتالي ايضاً يمكن قبولها عندي نستوي معنوية 10% . ونجد النموذج ككل معنوي بحيث تعادل القيمة (0.000267)

**ثالثاً: التقيم وفقاُ للمعيار القياسي**

أن الدالة موضع الدراسة لا تعاني مشكلة الإرتباط الخطي المتعدد من خلال مصفوفة الارتباطات ولا تعاني من مشكلة إرتباط ذاتي لأن قيمة prob اكبر من 0.05 من خلال اختبارQ-statistica. ولا توجد مشكلة اختلاف تباين من خلال اختبار (ARCH) لأن القيمة الإحتمالية هي (0.93) أكبر من 5% أنظر الملحق رقم (22)

**رابعاُ اختبار جودة التوفيق :**

هو مقياس للمقدرة التفسيرية للنموذج بحيث يعكس درجة الإنحرافات بين القيم المقدرة والقيم المشاهدة . ويعني ذلك المتغيرات المستقله في المعادلة تفسر 0.42 من خلال قيمة معامل التحديد في الجدول السابق من التغيرات الكلية في المتغبر التابع (الإدخار) ، بينما 0.58 يرجع إلي أثر المتغيرات العشوائيه الأخري الغير مضمنه في النموذج

**نموذج تصحيح الخطأ (ECM):**

قبل القيام بتقدير نموذج تصحيح الخطأ لدالة الإدخار لابد من التأكد من أن هنالك علي الأقل متجه واحد للتكامل المشترك بين المتغيرات الداخلة في نموذج دالة الإدخار ومن خلال إختبار جوهانسون للتكامل المشترك في جدول رقم (5-4) بناء علي النتائج الإحصائيه في الجدول اعلاه تؤكد وجود علاقه توازنية طويلة الآجل بين هذه المتغيرات مما يعني انها لا تبتعد عن بعضها البعض كثيراً، وبذلك يصبح يصبح النموذج له خاصية التكامل المشترك وساكن وغير مزيف

**3-2-5 تقدير نموذج تصحيح الخطأ:**

بعد أن تم التحقق من عدم إستقرار بيانات الدراسة في مستواها ولكنها ساكنة في الفرق وتم التأكد من وجود تكامل مشترك لمتغيرات دالة الإدخار يتضح أن هناك علاقة توازنية طويلة الآجل بين كل من الإدخار والإنفاق الحكومي والدخل والتضخم ، علية يمكن تقدير نموذج تصحيح الخطأ لدالة الإدخار الذي ينطوي علي إمكانية اختبار وتقدير العلاقة في المدي القصير والطويل بين متغيرات النموذج، كما انه يتفادي المشكلات القياسية الناجمة عن الارتباط الزائف

جدوا رقم (5-7) يوضح نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ لدالة الإدخار

| variable | coefficient | Std.error | t-statistic | Prob |
|---|---|---|---|---|
| cointEq(-1) | -0.610883 | 0.069233 | -8.823543 | 0.0000 |
| R.squared | Adjusted .R | S.E of regrssion | F-statisctic | 13.79144 |

المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج E.views

**$R^2$=0.68 $R^{-2}$=0.68 $F$= 13.79144 signif I(0)=2.37 , I(1)=3.2 $DW$=1.668536**

**تقييم نموذج تصحيح الخطأ:**

نجد أن قيمة (F) تعادل (1.813289) وهي اكبرمن (0)اوI(1) ، أما القدرة التفسيرية للنموذج فهي تظهر من خلال معامل التحديد المعدل حيث تعادل 0.68 مما يشير أن التغير في المتغيرات التفسيرية في الآجلين القصير والطويل تفسر ما قيمة 68% من التغيرات التي تحدث في دالة الإدخار والـ 32% تفسرها المتغيرات العشوائيه. كذلك نجد أن النموذج خالي من مشكلة إختلاف التباين بإستخدام إختبار ARCH لأن القيمة الإحتمالية تعادل (0.93) وهي اكبر5% أنظر للمحلق رقم

وايضاً خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي حيث بلغت قيمة DW=1.66856 ، وأظهرت نتائج معلمة تصحيح الخطأ CointEq(-1) تعادل (0.610883-) ذات إشارة سالبة ومعنوية إحصائية (0.0000) مما

يدل علي عمل آلية تصحيح الخطأ في هذا النموذج . اي عندما ينحرف معدل الإدخار خلال المدي القصير (t-1) عن قيمتة التوازنية في المدي البعيد ، فإنه يتم تصحيح ما يعادل (61%) من هذا الانحراف او الاختلال في الفترة (t) أنظر للملحق رقم (23)

## 3-5 اختبارالفرضيات ومناقشة النتائج والتوصيات:

### 1-3-5 مناقشة فرضيات البحث:

**الفرضية ألاولي:** هنالك علاقه عكسية بين الإنفاق الحكومي والإدخار في السودان ومن نتائج الدراسة نجد أن قيمة معامل ألإنفاق الحكومي تساوي 18513.06- والإشارة سالبة ، ومعنوية تساوي 0.0113 اذاً يمكن القول أن الفرضية صحيحة وانها ذات دلالة احصائية

**الفرضية الثانية:** هنالك علاقة طردية بين الدخل المتاح والإدخار ومن نتائج تقدير النموذج نجد أن معامل الدخل يساوي 43073.40 والإشارة موجبة ، ومعنويتة 0.0000 ، وبالتالي يمكن القول أن الفرضية صحيحة وانها ذات دلالة إحصائية

**الفرضية الثالثة:** هنالك علاقة عكسية بين ألإدخار والتضخم ومن التحليل نجد أن قيمة معامل التضخم تساوي.34094.63- واشارتة سالبة ، ومعنويتة تساوي 0.0710 اذاً الفرضية صحيحة وذات دلالة إحصائية.

**الفرضية الرابعة:** هنالك علاقة طردية بين الإدخار في الفترة الحالية والإدخار في الفترة السابقه، ومن نتائج تحليل النموذج يلاحظأن قيمة الإدخار في الفترة السابقة تعادل 0.389117 والإشارة موجية ، ومعنويتة تساوي 0.0222 وهذا يؤكد صحة الفرضية وأنها ذات دلالة احصائية.

### 2-3-5 النتائج والتوصيات:

**نتائج البحث:**

1. وجود علاقه ذات دلالة إحصائية بين الإدخار الحالي والإدخار في الفترة السابقة.
2. وجود علاقه ذات دلالة إحصائية بين طردية بين الدخل المتاح والإدخار.
3. وجود علاقه ذات دلالة إحصائية بين إحصائية عكسية بين الإنفاق الحكومي والإدخار.
4. الدالة الشبه اللوغرثمية هي أفضل دالة لتقدير الإدخار في السودان خلال الفترة (1980-2016) نسبة لثبوت معنوية المعالم في الدالة ، ولاتوجد مشاكل قياس.
5. أكثر المتغيرات المستقله تأثيراً علي المتغير التابع (الإدخار) هي الدخل المتاح والإنفاق الحكومي والإدخار في الفترة السابقه.

### 3-3-5 التوصيات:

**اولاً: التوصيات الخاصة**

1. تشجيع مدخرات القطاع العائلي من خلال إقامة المؤسسات الإدخارية كالمصارف الاسلامية ونش البنوك وأيضاً تشجيع قطاع الأعمال علي الإدخار من خلال تخفيض الضرائب وإعطاء إعفاءات ضريبية
2. أن تنتهج الدولة سياسات إقتصادية ثابتة سوي كان في الآجل القصير أو الطويل مما يؤدي إلي زيادة الإدخار

**ثانياً: التوصيات العامة**

1. دقة وتوفير البيانات اللازمة للباحثين للخروج منها بنتائج جيدة قابلة للتنبؤ في المستقبل
2. التوسع في أستخدام الأساليب القياسية لدعم البحوث والدراسات السابقه
3. النموذج القياسي قابل للتعديل بإضفى متغيرات ذات تأثير معنوي ومطابقة للنظرية الإقتصادية

**المراجع:**

**اولاً: القرأن الكريم**

**ثانياً: المراجع باللغه العربية**


1. إبراهيم متولي حسن مغربي ،الاثار الإقتصاديه للتمويل، الاسكندرية : دار الفكر الجامعي الطبعه الاولي 2015
2. جميس جوراتني وآخرون ، الإقتثصاد الكلي ، المملكة العربية السعودية – الرياض دار المريخ للنشر 1988 ، الطبعة العربيه
3. حربي محمد موسي عريقات،مبادي الإقتصاد التحليل الكلي،الاردن : دار وائل للنشر والتوزيع الطبعه الاولي 2006
4. دامودار جيجاراتي ، الإقتصاد القياسي ، ترجمة هند عبدالغفار وعفاف حسين المملكة لعربية السعودية ، دار المريخ للنشر 2015م
5. د.مجيد علي حين , د.عفاف عبدالجبارسعيد، مقدمة في التحليل الاقتصادي الكلي، دار وائل للنشر والتوزيع الطبعه الاولي 2004
6. سامي خليل ، النظريات والسياسات النقدية والمالية ، الكويت ، شركة كاظمة للنشر والترجمة والتوزيع الطبعة الاولي 1982
7. سامي خليل ، نظرية الإقتصاد الكلي ، الكويت ، شركة كاظمة للنشر والترجمة والتوزيع الطبعه الاولي ، 1994
8. طارق محمد الرشيد ، المرشد في الإقتصاد القياسي التطبيقي ، 2005
9. طارق محمد الرشيد مهارات تحليل البيانات بإستخدام برنامج E-views
10. عبدالوهاب عثمان شيخي موسي ، منهجية الإصلاح الإقتصادي في السودان : دراسة تحليلة للتطورات الإقتصادية في السودان وتصور للرؤية المستقبلية خلال الفترة (2001-2001)
11. مالكوم جبلز وآخرون ، تعريب طه عبدالله منصور وآخرون ، إقتصاديات التنمية الرياض ، دارالمريخ للنشر 1995

**ثالثاً: الرسائل الجامعية**


1. عوض عثمان ابوزيد عثمان (2016م)، محددات الدخل القومي في السودان (1985-2013) ، رسالة ماجستير ( غير منشورة ) ، جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا .
2. عبد اللطيف عبدالله بركه (2010م) ، تقدير دالة الإدخار في السودان خلال الفترة (1990-2008) رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا
3. عمر حسن العبد احمد (2005م) ، محددات الادخار المحلي في السودان (1970-2000م) ، رسالة دكتوارة (غير منشورة)، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
4. جهاد عبد الباقي دفع الله يونس (2016م) ، تقدير دالة الإدخار في السودان بإستخدام المتغيرات المتباطئه للفترة من (1980-2013م ) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
5. كمال الدين نورين (2001م) ، تقدير دالة الادخار المحلي في السودان ( 1970-1998 ) رسالة ماجستير غير منشورة جامعة امدرمان الاسلامية
6. حمد سلامي ، د . محمد شيخي (2008م) ، تقدير دالة الادخار العائلي في الجزائر (1970- 2005)
7. خلادي ايمان نور اليقين ( 2012م ) ، دور الادخار العائلي في تمويل التنميه في الاقتصادية في حالة الجزائر
8. خالد عبدالرحمن البسام (2003م) ، نموذج للادخار العائلي في المملكة العربيه السعودية درسة قياسية للفتره ( 1970-2002) ، مقال بمجلة الاقتصاد الادرايه ، المجلد 19 العدد الاول 2005م
9. Mishr,The Dynamics of Savings and Investment Relationship in India(2010)
10. Ozacan , Gunay , Ertac (2003) , Ertac (2003) " Determinants of private savings behavior in Turkey

**رابعاً: مواقع الانترنت**


1. www.ammc.ma تاريخ الدخول 2018/2/4م
2. www.arabency.com تاريخ الدخول 2018/2/4م
3. www.aqaryonline.s3.amzazonaws.com تاريخ الدخول 2018/2/5م
4. www.tassilialgerie.com تاريخ الدخول 2018/2/5م

## ملحق رقم (1) يوضح بيانات الدراسة

| السنه | الإدخار | الدخل | التضخم | الانفاق الحكومي |
|---|---|---|---|---|
| 1980 | -89 | 3892.9 | 70.8 | 1096.6 |
| 1981 | 344.9 | 4807.9 | 22 | 1518 |
| 1982 | 153.9 | 6666.2 | 28.4 | 758.7 |
| 1983 | -750.9 | 8695 | 31.7 | 879.7 |
| 1984 | -345.6 | 10727.9 | 30.7 | 1147.8 |
| 1985 | -1459.6 | 14487.4 | 47.2 | 1474 |
| 1986 | -604.8 | 18757.7 | 28.4 | 1808.81 |
| 1987 | 1400 | 33952.4 | 24 | 2035.2 |
| 1988 | 1950.6 | 43440.2 | 46.7 | 33574.6 |
| 1989 | 3903.6 | 78120.9 | 75.3 | 5428.2 |
| 1990 | 1663 | 102896.1 | 65.3 | 39065.1 |
| 1991 | 5017.8 | 179187.2 | 119.1 | 6392.3 |
| 1992 | 51506.2 | 414270.6 | 156.7 | 1268.5 |
| 1993 | 73713 | 910456 | 181.5 | 134037 |
| 1994 | 91203.7 | 1751572.7 | 114.5 | 219989 |
| 1995 | 443382.4 | 3870076 | 64.5 | 21575 |
| 1996 | -276.5 | 9613.9 | 109.8 | 84430 |
| 1997 | -146.1 | 15170.6 | 48.4 | 12790.8 |
| 1998 | 1294.7 | 20982.9 | 18.7 | 174825 |
| 1999 | 1027.7 | 25948.4 | 18.9 | 219595 |
| 2000 | -977.7 | 29813.9 | 7.8 | 336938 |
| 2001 | 1962.4 | 37203 | 4.4 | 418603.1 |
| 2002 | 3775.8 | 44158.1 | 6.9 | 517850.1 |
| 2003 | 3204.7 | 51106.1 | 6.2 | 739395.1 |
| 2004 | 5591.6 | 63381.1 | 9.5 | 1103834 |
| 2005 | 478.1 | 78390.3 | 8.6 | 1385300 |
| 2006 | 6770 | 89917.6 | 7.2 | 1396700 |
| 2007 | 10797.6 | 107632.5 | 6.2 | 1876670 |
| 2008 | 16152.4 | 120847.8 | 14.3 | 1798650 |
| 2009 | 6826.9 | 124369.7 | 11.2 | 1976520 |
| 2010 | 24226 | 148958.2 | 13 | 205467 |
| 2011 | 30202.8 | 169061 | 18.1 | 219393 |
| 2012 | 7515.8 | 203914.4 | 35.6 | 29609 |
| 2013 | 551.8 | 275301.6 | 36.5 | 97550 |
| 2014 | 8756.2 | 415266.1 | 36.9 | 99460 |
| 2015 | 8543.3 | 427893.5 | 16.9 | 119278 |
| 2016 | 7948.8 | 569498.9 | 17.8 | 130999 |

**المصدر الجهاز المركزي للإحصاء**

## ملحق رقم (2) يوضح إختبار ديكي فوللر المعدل (ADF) لمتغير الإدخار مع القاطع

**Null Hypothesis: S has a unit root**
**Exogenous: Constant**
**Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)**

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| **Augmented Dickey-Fuller test statistic** | | **-4.889624** | **0.0003** |
| **Test critical values:** | **1% level** | **-3.626784** | |
| | **5% level** | **-2.945842** | |
| | **10% level** | **-2.611531** | |

***MacKinnon (1996) one-sided p-values.**

**Augmented Dickey-Fuller Test Equation**
**Dependent Variable: D(S)**
**Method: Least Squares**
**Date: 04/22/18 Time: 13:11**
**Sample (adjusted): 1981 2016**
**Included observations: 36 after adjustments**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| **S(-1)** | **-0.824973** | **0.168719** | **-4.889624** | **0.0000** |
| **C** | **18722.53** | **13047.25** | **1.434979** | **0.1604** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **R-squared** | **0.412866** | **Mean dependent var** | **223.2722** |
| **Adjusted R-squared** | **0.395597** | **S.D. dependent var** | **96368.37** |
| **S.E. of regression** | **74919.98** | **Akaike info criterion** | **25.34018** |
| **Sum squared resid** | **1.91E+11** | **Schwarz criterion** | **25.42815** |
| **Log likelihood** | **-454.1233** | **Hannan-Quinn criter.** | **25.37089** |
| **F-statistic** | **23.90842** | **Durbin-Watson stat** | **2.028170** |
| **Prob(F-statistic)** | **0.000024** | | |

## ملحق رقم (3) يوضح إختبار ديكي فوللر المعدل (ADF) لمتغير التضخم مع القاطع

**Null Hypothesis: D(INF) has a unit root**
**Exogenous: Constant**
**Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)**

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| **Augmented Dickey-Fuller test statistic** | | **-5.875416** | **0.0000** |
| **Test critical values:** | **1% level** | **-3.632900** | |
| | **5% level** | **-2.948404** | |
| | **10% level** | **-2.612874** | |

***MacKinnon (1996) one-sided p-values.**

**Augmented Dickey-Fuller Test Equation**
**Dependent Variable: D(INF,2)**
**Method: Least Squares**
**Date: 04/22/18 Time: 13:15**
**Sample (adjusted): 1982 2016**
**Included observations: 35 after adjustments**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| **D(INF(-1))** | **-0.972192** | **0.165468** | **-5.875416** | **0.0000** |
| **C** | **-0.077176** | **4.341700** | **-0.017776** | **0.9859** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **R-squared** | **0.511260** | **Mean dependent var** | **1.420000** |
| **Adjusted R-squared** | **0.496449** | **S.D. dependent var** | **36.13458** |
| **S.E. of regression** | **25.64157** | **Akaike info criterion** | **9.381752** |
| **Sum squared resid** | **21697.17** | **Schwarz criterion** | **9.470629** |
| **Log likelihood** | **-162.1807** | **Hannan-Quinn criter.** | **9.412432** |
| **F-statistic** | **34.52051** | **Durbin-Watson stat** | **1.953603** |
| **Prob(F-statistic)** | **0.000001** | | |

## ملحق رقم (4) يوضح إختبار ديكي فوللر المعدل (ADF) لمتغير الدخل مع القاطع

**Null Hypothesis: IN has a unit root**
**Exogenous: Constant**
**Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)**

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| **Augmented Dickey-Fuller test statistic** | | **-3.828671** | **0.0060** |
| **Test critical values:** | **1% level** | **-3.626784** | |
| | **5% level** | **-2.945842** | |
| | **10% level** | **-2.611531** | |

***MacKinnon (1996) one-sided p-values.**

**Augmented Dickey-Fuller Test Equation**
**Dependent Variable: D(IN)**
**Method: Least Squares**
**Date: 04/22/18 Time: 13:17**
**Sample (adjusted): 1981 2016**
**Included observations: 36 after adjustments**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| **IN(-1)** | **-0.602629** | **0.157399** | **-3.828671** | **0.0005** |
| **C** | **181617.5** | **116407.3** | **1.560189** | **0.1280** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **R-squared** | **0.301256** | **Mean dependent var** | **15711.28** |
| **Adjusted R-squared** | **0.280704** | **S.D. dependent var** | **764342.3** |
| **S.E. of regression** | **648248.6** | **Akaike info criterion** | **29.65589** |
| **Sum squared resid** | **1.43E+13** | **Schwarz criterion** | **29.74386** |
| **Log likelihood** | **-531.8060** | **Hannan-Quinn criter.** | **29.68659** |
| **F-statistic** | **14.65872** | **Durbin-Watson stat** | **1.982700** |
| **Prob(F-statistic)** | **0.000528** | | |

## ملحق رقم (5) يوضح إختبار ديكي فوللر المعدل (ADF) لمتغير الإنفاق الحكومي مع القاطع

**Null Hypothesis: D(G) has a unit root**
**Exogenous: Constant**
**Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)**

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| **Augmented Dickey-Fuller test statistic** | | **-6.051795** | **0.0000** |
| **Test critical values:** | **1% level** | **-3.632900** | |
| | **5% level** | **-2.948404** | |
| | **10% level** | **-2.612874** | |

***MacKinnon (1996) one-sided p-values.**

**Augmented Dickey-Fuller Test Equation**
**Dependent Variable: D(G,2)**
**Method: Least Squares**
**Date: 04/22/18 Time: 13:18**
**Sample (adjusted): 1982 2016**
**Included observations: 35 after adjustments**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| **D(G(-1))** | **-1.052061** | **0.173843** | **-6.051795** | **0.0000** |
| **C** | **3875.249** | **57606.43** | **0.067271** | **0.9468** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **R-squared** | **0.526027** | **Mean dependent var** | **322.8457** |
| **Adjusted R-squared** | **0.511664** | **S.D. dependent var** | **487666.7** |
| **S.E. of regression** | **340786.5** | **Akaike info criterion** | **28.37135** |
| **Sum squared resid** | **3.83E+12** | **Schwarz criterion** | **28.46022** |
| **Log likelihood** | **-494.4985** | **Hannan-Quinn criter.** | **28.40203** |
| **F-statistic** | **36.62422** | **Durbin-Watson stat** | **1.977163** |
| **Prob(F-statistic)** | **0.000001** | | |

## ملحق رقم (6) يوضح إختبار ديكي فوللر المعدل (ADF) لمتغيرالإدخار مع القاطع و الإتجاه

**Null Hypothesis: S has a unit root**
**Exogenous: Constant, Linear Trend**
**Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)**

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -4.824447 | 0.0022 |
| Test critical values: | 1% level | -4.234972 | |
| | 5% level | -3.540328 | |
| | 10% level | -3.202445 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

**Augmented Dickey-Fuller Test Equation**
**Dependent Variable: D(S)**
**Method: Least Squares**
**Date: 04/22/18 Time: 13:21**
**Sample (adjusted): 1981 2016**
**Included observations: 36 after adjustments**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| S(-1) | -0.825695 | 0.171148 | -4.824447 | 0.0000 |
| C | 23925.55 | 26212.80 | 0.912743 | 0.3680 |
| @TREND("1980") | -280.3691 | 1219.299 | -0.229943 | 0.8196 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.413805 | Mean dependent var | 223.2722 |
| Adjusted R-squared | 0.378278 | S.D. dependent var | 96368.37 |
| S.E. of regression | 75985.81 | Akaike info criterion | 25.39414 |
| Sum squared resid | 1.91E+11 | Schwarz criterion | 25.52610 |
| Log likelihood | -454.0945 | Hannan-Quinn criter. | 25.44019 |
| F-statistic | 11.64764 | Durbin-Watson stat | 2.029894 |
| Prob(F-statistic) | 0.000149 | | |

## ملحق رقم (7) يوضح إختبار ديكي فوللر المعدل (ADF) لمتغيرالتضخم مع القاطع و الإتجاه

**Null Hypothesis: D(INF) has a unit root**
**Exogenous: Constant, Linear Trend**
**Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)**

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| **Augmented Dickey-Fuller test statistic** | | **-5.806162** | **0.0002** |
| **Test critical values:** | **1% level** | **-4.243644** | |
| | **5% level** | **-3.544284** | |
| | **10% level** | **-3.204699** | |

***MacKinnon (1996) one-sided p-values.**

**Augmented Dickey-Fuller Test Equation**
**Dependent Variable: D(INF,2)**
**Method: Least Squares**
**Date: 04/22/18 Time: 13:23**
**Sample (adjusted): 1982 2016**
**Included observations: 35 after adjustments**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| **D(INF(-1))** | **-0.971861** | **0.167384** | **-5.806162** | **0.0000** |
| **C** | **4.040175** | **9.345636** | **0.432306** | **0.6684** |
| **@TREND("1980")** | **-0.216676** | **0.434122** | **-0.499113** | **0.6211** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **R-squared** | **0.515035** | **Mean dependent var** | **1.420000** |
| **Adjusted R-squared** | **0.484725** | **S.D. dependent var** | **36.13458** |
| **S.E. of regression** | **25.93837** | **Akaike info criterion** | **9.431140** |
| **Sum squared resid** | **21529.56** | **Schwarz criterion** | **9.564455** |
| **Log likelihood** | **-162.0449** | **Hannan-Quinn criter.** | **9.477160** |
| **F-statistic** | **16.99207** | **Durbin-Watson stat** | **1.969314** |
| **Prob(F-statistic)** | **0.000009** | | |

## ملحق رقم (8) يوضح إختبار ديكي فوللر المعدل (ADF) لمتغيرالدخل مع القاطع و الإتجاه

**Null Hypothesis: IN has a unit root**
**Exogenous: Constant, Linear Trend**
**Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)**

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -3.773252 | 0.0299 |
| Test critical values: | 1% level | -4.234972 | |
| | 5% level | -3.540328 | |
| | 10% level | -3.202445 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

**Augmented Dickey-Fuller Test Equation**
**Dependent Variable: D(IN)**
**Method: Least Squares**
**Date: 04/22/18 Time: 13:24**
**Sample (adjusted): 1981 2016**
**Included observations: 36 after adjustments**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| IN(-1) | -0.602910 | 0.159785 | -3.773252 | 0.0006 |
| C | 165479.8 | 227477.9 | 0.727454 | 0.4721 |
| @TREND("1980") | 876.4878 | 10557.97 | 0.083017 | 0.9343 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.301402 | Mean dependent var | 15711.28 |
| Adjusted R-squared | 0.259062 | S.D. dependent var | 764342.3 |
| S.E. of regression | 657928.5 | Akaike info criterion | 29.71124 |
| Sum squared resid | 1.43E+13 | Schwarz criterion | 29.84320 |
| Log likelihood | -531.8022 | Hannan-Quinn criter. | 29.75729 |
| F-statistic | 7.118722 | Durbin-Watson stat | 1.982518 |
| Prob(F-statistic) | 0.002690 | | |

## ملحق رقم (9) يوضح إختبار ديكي فوللر المعدل (ADF) لمتغيرالإنفاق الحكومي مع القاطع و الإتجاه

**Null Hypothesis: D(G) has a unit root**
**Exogenous: Constant, Linear Trend**
**Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)**

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -6.015988 | 0.0001 |
| Test critical values: | 1% level | -4.243644 | |
| | 5% level | -3.544284 | |
| | 10% level | -3.204699 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

**Augmented Dickey-Fuller Test Equation**
**Dependent Variable: D(G,2)**
**Method: Least Squares**
**Date: 04/22/18 Time: 13:26**
**Sample (adjusted): 1982 2016**
**Included observations: 35 after adjustments**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(G(-1)) | -1.061555 | 0.176456 | -6.015988 | 0.0000 |
| C | 66250.08 | 124498.8 | 0.532134 | 0.5983 |
| @TREND("1980") | -3281.199 | 5789.310 | -0.566768 | 0.5748 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.530738 | Mean dependent var | 322.8457 |
| Adjusted R-squared | 0.501409 | S.D. dependent var | 487666.7 |
| S.E. of regression | 344346.3 | Akaike info criterion | 28.41850 |
| Sum squared resid | 3.79E+12 | Schwarz criterion | 28.55182 |
| Log likelihood | -494.3237 | Hannan-Quinn criter. | 28.46452 |
| F-statistic | 18.09606 | Durbin-Watson stat | 1.973943 |
| Prob(F-statistic) | 0.000006 | | |

## ملحق رقم (10) يوضح إختبار فيلبس – بيرون (PP) لمتغيرالإدخار مع القاطع

**Null Hypothesis: S has a unit root**
**Exogenous: Constant**
**Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel**

| | | Adj. t-Stat | Prob.* |
|---|---|---|---|
| **Phillips-Perron test statistic** | | **-4.881928** | **0.0003** |
| **Test critical values:** | **1% level** | **-3.626784** | |
| | **5% level** | **-2.945842** | |
| | **10% level** | **-2.611531** | |

***MacKinnon (1996) one-sided p-values.**

| | |
|---|---|
| **Residual variance (no correction)** | **5.30E+09** |
| **HAC corrected variance (Bartlett kernel)** | **5.22E+09** |

**Phillips-Perron Test Equation**
**Dependent Variable: D(S)**
**Method: Least Squares**
**Date: 04/22/18 Time: 13:37**
**Sample (adjusted): 1981 2016**
**Included observations: 36 after adjustments**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| **S(-1)** | **-0.824973** | **0.168719** | **-4.889624** | **0.0000** |
| **C** | **18722.53** | **13047.25** | **1.434979** | **0.1604** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **R-squared** | **0.412866** | **Mean dependent var** | **223.2722** |
| **Adjusted R-squared** | **0.395597** | **S.D. dependent var** | **96368.37** |
| **S.E. of regression** | **74919.98** | **Akaike info criterion** | **25.34018** |
| **Sum squared resid** | **1.91E+11** | **Schwarz criterion** | **25.42815** |
| **Log likelihood** | **-454.1233** | **Hannan-Quinn criter.** | **25.37089** |
| **F-statistic** | **23.90842** | **Durbin-Watson stat** | **2.028170** |
| **Prob(F-statistic)** | **0.000024** | | |

## ملحق رقم (11) يوضح إختبار فيلبس – بيرون (PP) لمتغيرالتضخم مع القاطع

**Null Hypothesis: D(INF) has a unit root**
**Exogenous: Constant**
**Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel**

| | | Adj. t-Stat | Prob.* |
|---|---|---|---|
| **Phillips-Perron test statistic** | | **-5.888099** | **0.0000** |
| **Test critical values:** | **1% level** | **-3.632900** | |
| | **5% level** | **-2.948404** | |
| | **10% level** | **-2.612874** | |

***MacKinnon (1996) one-sided p-values.**

| | |
|---|---|
| **Residual variance (no correction)** | **619.9191** |
| **HAC corrected variance (Bartlett kernel)** | **577.3438** |

**Phillips-Perron Test Equation**
**Dependent Variable: D(INF,2)**
**Method: Least Squares**
**Date: 04/22/18 Time: 13:39**
**Sample (adjusted): 1982 2016**
**Included observations: 35 after adjustments**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| **D(INF(-1))** | **-0.972192** | **0.165468** | **-5.875416** | **0.0000** |
| **C** | **-0.077176** | **4.341700** | **-0.017776** | **0.9859** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **R-squared** | **0.511260** | **Mean dependent var** | **1.420000** |
| **Adjusted R-squared** | **0.496449** | **S.D. dependent var** | **36.13458** |
| **S.E. of regression** | **25.64157** | **Akaike info criterion** | **9.381752** |
| **Sum squared resid** | **21697.17** | **Schwarz criterion** | **9.470629** |
| **Log likelihood** | **-162.1807** | **Hannan-Quinn criter.** | **9.412432** |
| **F-statistic** | **34.52051** | **Durbin-Watson stat** | **1.953603** |
| **Prob(F-statistic)** | **0.000001** | | |

## ملحق رقم (12) يوضح إختبار فيلبس – بيرون (PP) لمتغيرالدخل مع القاطع

**Null Hypothesis: IN has a unit root**
**Exogenous: Constant**
**Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel**

| | | Adj. t-Stat | Prob.* |
|---|---|---|---|
| **Phillips-Perron test statistic** | | **-3.833603** | **0.0059** |
| **Test critical values:** | **1% level** | **-3.626784** | |
| | **5% level** | **-2.945842** | |
| | **10% level** | **-2.611531** | |

***MacKinnon (1996) one-sided p-values.**

| | |
|---|---|
| **Residual variance (no correction)** | **3.97E+11** |
| **HAC corrected variance (Bartlett kernel)** | **3.99E+11** |

**Phillips-Perron Test Equation**
**Dependent Variable: D(IN)**
**Method: Least Squares**
**Date: 04/22/18 Time: 13:41**
**Sample (adjusted): 1981 2016**
**Included observations: 36 after adjustments**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| **IN(-1)** | **-0.602629** | **0.157399** | **-3.828671** | **0.0005** |
| **C** | **181617.5** | **116407.3** | **1.560189** | **0.1280** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **R-squared** | **0.301256** | **Mean dependent var** | **15711.28** |
| **Adjusted R-squared** | **0.280704** | **S.D. dependent var** | **764342.3** |
| **S.E. of regression** | **648248.6** | **Akaike info criterion** | **29.65589** |
| **Sum squared resid** | **1.43E+13** | **Schwarz criterion** | **29.74386** |
| **Log likelihood** | **-531.8060** | **Hannan-Quinn criter.** | **29.68659** |
| **F-statistic** | **14.65872** | **Durbin-Watson stat** | **1.982700** |
| **Prob(F-statistic)** | **0.000528** | | |

## ملحق رقم (13) يوضح إختبار فيلبس – بيرون (PP) لمتغيرالإنفاق الحكومي مع القاطع

**Null Hypothesis: D(G) has a unit root**
**Exogenous: Constant**
**Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel**

| | | Adj. t-Stat | Prob.* |
|---|---|---|---|
| **Phillips-Perron test statistic** | | **-6.051077** | **0.0000** |
| **Test critical values:** | **1% level** | **-3.632900** | |
| | **5% level** | **-2.948404** | |
| | **10% level** | **-2.612874** | |

***MacKinnon (1996) one-sided p-values.**

| | |
|---|---|
| **Residual variance (no correction)** | **1.09E+11** |
| **HAC corrected variance (Bartlett kernel)** | **1.11E+11** |

**Phillips-Perron Test Equation**
**Dependent Variable: D(G,2)**
**Method: Least Squares**
**Date: 04/22/18 Time: 13:42**
**Sample (adjusted): 1982 2016**
**Included observations: 35 after adjustments**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| **D(G(-1))** | **-1.052061** | **0.173843** | **-6.051795** | **0.0000** |
| **C** | **3875.249** | **57606.43** | **0.067271** | **0.9468** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **R-squared** | **0.526027** | **Mean dependent var** | **322.8457** |
| **Adjusted R-squared** | **0.511664** | **S.D. dependent var** | **487666.7** |
| **S.E. of regression** | **340786.5** | **Akaike info criterion** | **28.37135** |
| **Sum squared resid** | **3.83E+12** | **Schwarz criterion** | **28.46022** |
| **Log likelihood** | **-494.4985** | **Hannan-Quinn criter.** | **28.40203** |
| **F-statistic** | **36.62422** | **Durbin-Watson stat** | **1.977163** |
| **Prob(F-statistic)** | **0.000001** | | |

## ملحق رقم (14) يوضح إختبار فيلبس – بيرون (PP) لمتغيرالإدخار مع القاطع والإتجاه

**Null Hypothesis: S has a unit root**
**Exogenous: Constant, Linear Trend**
**Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel**

| | | Adj. t-Stat | Prob.* |
|---|---|---|---|
| **Phillips-Perron test statistic** | | **-4.815668** | **0.0023** |
| **Test critical values:** | **1% level** | **-4.234972** | |
| | **5% level** | **-3.540328** | |
| | **10% level** | **-3.202445** | |

***MacKinnon (1996) one-sided p-values.**

| | |
|---|---|
| **Residual variance (no correction)** | **5.29E+09** |
| **HAC corrected variance (Bartlett kernel)** | **5.21E+09** |

**Phillips-Perron Test Equation**
**Dependent Variable: D(S)**
**Method: Least Squares**
**Date: 04/22/18 Time: 13:43**
**Sample (adjusted): 1981 2016**
**Included observations: 36 after adjustments**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| **S(-1)** | **-0.825695** | **0.171148** | **-4.824447** | **0.0000** |
| **C** | **23925.55** | **26212.80** | **0.912743** | **0.3680** |
| **@TREND("1980")** | **-280.3691** | **1219.299** | **-0.229943** | **0.8196** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **R-squared** | **0.413805** | **Mean dependent var** | **223.2722** |
| **Adjusted R-squared** | **0.378278** | **S.D. dependent var** | **96368.37** |
| **S.E. of regression** | **75985.81** | **Akaike info criterion** | **25.39414** |
| **Sum squared resid** | **1.91E+11** | **Schwarz criterion** | **25.52610** |
| **Log likelihood** | **-454.0945** | **Hannan-Quinn criter.** | **25.44019** |
| **F-statistic** | **11.64764** | **Durbin-Watson stat** | **2.029894** |
| **Prob(F-statistic)** | **0.000149** | | |

## ملحق رقم (15) يوضح إختبار فيلبس – بيرون (PP) لمتغيرالتضخم مع القاطع والإتجاه

**Null Hypothesis: D(INF) has a unit root**
**Exogenous: Constant, Linear Trend**
**Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel**

| | | Adj. t-Stat | Prob.* |
|---|---|---|---|
| **Phillips-Perron test statistic** | | **-5.820190** | **0.0002** |
| **Test critical values:** | **1% level** | **-4.243644** | |
| | **5% level** | **-3.544284** | |
| | **10% level** | **-3.204699** | |

***MacKinnon (1996) one-sided p-values.**

| | |
|---|---|
| **Residual variance (no correction)** | **615.1304** |
| **HAC corrected variance (Bartlett kernel)** | **564.7713** |

**Phillips-Perron Test Equation**
**Dependent Variable: D(INF,2)**
**Method: Least Squares**
**Date: 04/22/18 Time: 13:45**
**Sample (adjusted): 1982 2016**
**Included observations: 35 after adjustments**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| **D(INF(-1))** | **-0.971861** | **0.167384** | **-5.806162** | **0.0000** |
| **C** | **4.040175** | **9.345636** | **0.432306** | **0.6684** |
| **@TREND("1980")** | **-0.216676** | **0.434122** | **-0.499113** | **0.6211** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **R-squared** | **0.515035** | **Mean dependent var** | **1.420000** |
| **Adjusted R-squared** | **0.484725** | **S.D. dependent var** | **36.13458** |
| **S.E. of regression** | **25.93837** | **Akaike info criterion** | **9.431140** |
| **Sum squared resid** | **21529.56** | **Schwarz criterion** | **9.564455** |
| **Log likelihood** | **-162.0449** | **Hannan-Quinn criter.** | **9.477160** |
| **F-statistic** | **16.99207** | **Durbin-Watson stat** | **1.969314** |
| **Prob(F-statistic)** | **0.000009** | | |

## ملحق رقم (16) يوضح إختبار فيلبس – بيرون (PP) لمتغيرالدخل مع القاطع والإتجاه

**Null Hypothesis: IN has a unit root**
**Exogenous: Constant, Linear Trend**
**Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel**

| | | Adj. t-Stat | Prob.* |
|---|---|---|---|
| **Phillips-Perron test statistic** | | **-3.778780** | **0.0295** |
| **Test critical values:** | **1% level** | **-4.234972** | |
| | **5% level** | **-3.540328** | |
| | **10% level** | **-3.202445** | |

***MacKinnon (1996) one-sided p-values.**

| | |
|---|---|
| **Residual variance (no correction)** | **3.97E+11** |
| **HAC corrected variance (Bartlett kernel)** | **3.99E+11** |

**Phillips-Perron Test Equation**
**Dependent Variable: D(IN)**
**Method: Least Squares**
**Date: 04/22/18 Time: 13:46**
**Sample (adjusted): 1981 2016**
**Included observations: 36 after adjustments**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| **IN(-1)** | **-0.602910** | **0.159785** | **-3.773252** | **0.0006** |
| **C** | **165479.8** | **227477.9** | **0.727454** | **0.4721** |
| **@TREND("1980")** | **876.4878** | **10557.97** | **0.083017** | **0.9343** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **R-squared** | **0.301402** | **Mean dependent var** | **15711.28** |
| **Adjusted R-squared** | **0.259062** | **S.D. dependent var** | **764342.3** |
| **S.E. of regression** | **657928.5** | **Akaike info criterion** | **29.71124** |
| **Sum squared resid** | **1.43E+13** | **Schwarz criterion** | **29.84320** |
| **Log likelihood** | **-531.8022** | **Hannan-Quinn criter.** | **29.75729** |
| **F-statistic** | **7.118722** | **Durbin-Watson stat** | **1.982518** |
| **Prob(F-statistic)** | **0.002690** | | |

## ملحق رقم (17) يوضح إختبار فيلبس – بيرون (PP) لمتغيرالإنفاق الحكومي مع القاطع والإتجاه

**Null Hypothesis: D(G) has a unit root**
**Exogenous: Constant, Linear Trend**
**Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel**

| | | Adj. t-Stat | Prob.* |
|---|---|---|---|
| **Phillips-Perron test statistic** | | **-6.022551** | **0.0001** |
| **Test critical values:** | **1% level** | **-4.243644** | |
| | **5% level** | **-3.544284** | |
| | **10% level** | **-3.204699** | |

***MacKinnon (1996) one-sided p-values.**

| | |
|---|---|
| **Residual variance (no correction)** | **1.08E+11** |
| **HAC corrected variance (Bartlett kernel)** | **1.24E+11** |

**Phillips-Perron Test Equation**
**Dependent Variable: D(G,2)**
**Method: Least Squares**
**Date: 04/22/18 Time: 13:48**
**Sample (adjusted): 1982 2016**
**Included observations: 35 after adjustments**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| **D(G(-1))** | **-1.061555** | **0.176456** | **-6.015988** | **0.0000** |
| **C** | **66250.08** | **124498.8** | **0.532134** | **0.5983** |
| **@TREND("1980")** | **-3281.199** | **5789.310** | **-0.566768** | **0.5748** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **R-squared** | **0.530738** | **Mean dependent var** | **322.8457** |
| **Adjusted R-squared** | **0.501409** | **S.D. dependent var** | **487666.7** |
| **S.E. of regression** | **344346.3** | **Akaike info criterion** | **28.41850** |
| **Sum squared resid** | **3.79E+12** | **Schwarz criterion** | **28.55182** |
| **Log likelihood** | **-494.3237** | **Hannan-Quinn criter.** | **28.46452** |
| **F-statistic** | **18.09606** | **Durbin-Watson stat** | **1.973943** |
| **Prob(F-statistic)** | **0.000006** | | |

## ملحق رقم (18) نتائج إختبار التكامل المشترك

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Date: 04/22/18 Time: 13:50** | | | | |
| **Sample (adjusted): 1982 2016** | | | | |
| **Included observations: 35 after adjustments** | | | | |
| **Trend assumption: Linear deterministic trend** | | | | |
| **Series: G IN INF S** | | | | |
| **Lags interval (in first differences): 1 to 1** | | | | |
| **Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)** | | | | |
| **Hypothesized** | | **Trace** | **0.05** | |
| **No. of CE(s)** | **Eigenvalue** | **Statistic** | **Critical Value** | **Prob.**** |
| **None *** | **0.602137** | **53.29529** | **47.85613** | **0.0141** |
| **At most 1** | **0.323399** | **21.03759** | **29.79707** | **0.3553** |
| **At most 2** | **0.140207** | **7.364014** | **15.49471** | **0.5357** |
| **At most 3** | **0.057610** | **2.076779** | **3.841466** | **0.1496** |
| **Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level** | | | | |
| *** denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level** | | | | |
| ****MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values** | | | | |

## ملحق رقم (19) نتائج تقدير نموذج الدالة الخطية

**Dependent Variable: S**
**Method: Least Squares**
**Date: 04/22/18 Time: 14:22**
**Sample (adjusted): 1981 2016**
**Included observations: 36 after adjustments**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | -3982.092 | 6407.050 | -0.621517 | 0.5388 |
| G | 0.000446 | 0.006743 | 0.066137 | 0.9477 |
| IN | 0.105455 | 0.005552 | 18.99414 | 0.0000 |
| INF | -115.7027 | 100.7573 | -1.148330 | 0.2596 |
| S(-1) | 0.024958 | 0.052549 | 0.474944 | 0.6382 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.926838 | Mean dependent var | 22647.35 |
| Adjusted R-squared | 0.917398 | S.D. dependent var | 75001.46 |
| S.E. of regression | 21555.85 | Akaike info criterion | 22.92293 |
| Sum squared resid | 1.44E+10 | Schwarz criterion | 23.14286 |
| Log likelihood | -407.6127 | Hannan-Quinn criter. | 22.99969 |
| F-statistic | 98.17956 | Durbin-Watson stat | 1.813289 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

## ملحق رقم (20) اختبار التباين لدالة الإدخار الخطية

**Heteroskedasticity Test: ARCH**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **F-statistic** | **2.196433** | **Prob. F(1,33)** | **0.1478** |
| **Obs*R-squared** | **2.184175** | **Prob. Chi-Square(1)** | **0.1394** |

**Test Equation:**
**Dependent Variable: RESID^2**
**Method: Least Squares**
**Date: 04/22/18 Time: 14:23**
**Sample (adjusted): 1982 2016**
**Included observations: 35 after adjustments**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| **C** | **3.20E+08** | **1.96E+08** | **1.632748** | **0.1120** |
| **RESID^2(-1)** | **0.259122** | **0.174842** | **1.482037** | **0.1478** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **R-squared** | **0.062405** | **Mean dependent var** | **4.10E+08** |
| **Adjusted R-squared** | **0.033993** | **S.D. dependent var** | **1.12E+09** |
| **S.E. of regression** | **1.10E+09** | **Akaike info criterion** | **44.53066** |
| **Sum squared resid** | **3.99E+19** | **Schwarz criterion** | **44.61954** |
| **Log likelihood** | **-777.2866** | **Hannan-Quinn criter.** | **44.56134** |
| **F-statistic** | **2.196433** | **Durbin-Watson stat** | **1.949602** |
| **Prob(F-statistic)** | **0.147818** | | |

## ملحق رقم (21) نتائج تقدير نموذج الدالة نصف لوغرثيمية للإدخار

**Dependent Variable: S**
**Method: ARDL**
**Date: 05/05/18 Time: 10:30**
**Sample (adjusted): 1981 2016**
**Included observations: 36 after adjustments**
**Maximum dependent lags: 1 (Automatic selection)**
**Model selection method: Akaike info criterion (AIC)**
**Dynamic regressors (0 lag, automatic): LOG(G) LOG(IN) LOG(INF)**
**Fixed regressors: C**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|---|
| S(-1) | 0.389117 | 0.161630 | 2.407455 | 0.0222 |
| LOG(G) | -18513.06 | 6876.554 | -2.692200 | 0.0113 |
| LOG(IN) | 43073.40 | 8865.787 | 4.858384 | 0.0000 |
| LOG(INF) | -34094.63 | 18232.78 | -1.869963 | 0.0710 |
| C | -157397.3 | 86926.37 | -1.810697 | 0.0799 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.487989 | Mean dependent var | 22647.35 |
| Adjusted R-squared | 0.421923 | S.D. dependent var | 75001.46 |
| S.E. of regression | 57024.66 | Akaike info criterion | 24.86860 |
| Sum squared resid | 1.01E+11 | Schwarz criterion | 25.08853 |
| Log likelihood | -442.6348 | Hannan-Quinn criter. | 24.94536 |
| F-statistic | 7.386385 | Durbin-Watson stat | 1.668536 |
| Prob(F-statistic) | 0.000267 | | |

***Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.**

## ملحق رقم (22) إختبار اختلاف التباين لدالة الإدخار نصف لوغرثيمية

**Heteroskedasticity Test: ARCH**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **F-statistic** | **0.006577** | **Prob. F(1,33)** | **0.9359** |
| **Obs*R-squared** | **0.006974** | **Prob. Chi-Square(1)** | **0.9334** |

**Test Equation:**
**Dependent Variable: RESID^2**
**Method: Least Squares**
**Date: 04/22/18 Time: 14:33**
**Sample (adjusted): 1982 2016**
**Included observations: 35 after adjustments**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| **C** | **2.89E+09** | **1.71E+09** | **1.683856** | **0.1016** |
| **RESID^2(-1)** | **-0.014187** | **0.174930** | **-0.081099** | **0.9359** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **R-squared** | **0.000199** | **Mean dependent var** | **2.85E+09** |
| **Adjusted R-squared** | **-0.030098** | **S.D. dependent var** | **9.62E+09** |
| **S.E. of regression** | **9.76E+09** | **Akaike info criterion** | **48.89714** |
| **Sum squared resid** | **3.15E+21** | **Schwarz criterion** | **48.98602** |
| **Log likelihood** | **-853.7000** | **Hannan-Quinn criter.** | **48.92782** |
| **F-statistic** | **0.006577** | **Durbin-Watson stat** | **1.990301** |
| **Prob(F-statistic)** | **0.935853** | | |

## ملحق رقم (23) تقدير نموذج تصحيح الخطأ للإدخار

**ARDL Error Correction Regression**
**Dependent Variable: D(S)**
**Selected Model: ARDL(1, 0, 0, 0)**
**Case 2: Restricted Constant and No Trend**
**Date: 05/05/18 Time: 10:27**
**Sample: 1980 2016**
**Included observations: 36**

**ECM Regression**
**Case 2: Restricted Constant and No Trend**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| CointEq(-1)* | -0.610883 | 0.069233 | -8.823543 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.689866 | Mean dependent var | 223.2722 |
| Adjusted R-squared | 0.689866 | S.D. dependent var | 96368.37 |
| S.E. of regression | 53667.27 | Akaike info criterion | 24.64638 |
| Sum squared resid | 1.01E+11 | Schwarz criterion | 24.69037 |
| Log likelihood | -442.6348 | Hannan-Quinn criter. | 24.66173 |
| Durbin-Watson stat | 1.668536 | | |

*** p-value incompatible with t-Bounds distribution.**

**F-Bounds Test** **Null Hypothesis: No levels relationship**

| Test Statistic | Value | Signif. | I(0) | I(1) |
|---|---|---|---|---|
| F-statistic | 13.79144 | 10% | 2.37 | 3.2 |
| K | 3 | 5% | 2.79 | 3.67 |
| | | 2.5% | 3.15 | 4.08 |
| | | 1% | 3.65 | 4.66 |

**ملحق رقم (24) مصفوفة الإرتباطات**

| | G | IN | INF | S |
|---|---|---|---|---|
| **G** | 1.000000 | -0.129067 | -0.401858 | -0.100599 |
| **IN** | -0.129067 | 1.000000 | 0.317543 | 0.960733 |
| **INF** | -0.401858 | 0.317543 | 1.000000 | 0.253828 |
| **S** | -0.100599 | 0.960733 | 0.253828 | 1.000000 |

## ملحق رقم (25) اختبار Q-statistica للدالة الخطية للإدخار

Date: 07/10/18 Time: 10:53
Sample: 1980 2016
Included observations: 36
Q-statistic probabilities adjusted for 1 dynamic regressor

| Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| . \| . \| | . \| . \| | 1 | 0.017 | 0.017 | 0.0119 | 0.913 |
| . \| . \| | . \| . \| | 2 | -0.010 | -0.010 | 0.0160 | 0.992 |
| . \|*. \| | . \|*. \| | 3 | 0.124 | 0.124 | 0.6490 | 0.885 |
| . \| . \| | . \| . \| | 4 | -0.006 | -0.011 | 0.6507 | 0.957 |
| .*\| . \| | .*\| . \| | 5 | -0.110 | -0.109 | 1.1842 | 0.946 |
| . \| . \| | . \| . \| | 6 | -0.027 | -0.040 | 1.2179 | 0.976 |
| . \| . \| | . \| . \| | 7 | 0.024 | 0.027 | 1.2451 | 0.990 |
| . \| . \| | . \| . \| | 8 | -0.020 | 0.006 | 1.2654 | 0.996 |
| . \| . \| | . \| . \| | 9 | 0.006 | 0.013 | 1.2671 | 0.999 |
| . \| . \| | . \| . \| | 10 | -0.010 | -0.030 | 1.2719 | 0.999 |
| . \| . \| | . \| . \| | 11 | 0.042 | 0.038 | 1.3674 | 1.000 |
| . \| . \| | . \| . \| | 12 | -0.012 | -0.012 | 1.3760 | 1.000 |
| . \| . \| | . \| . \| | 13 | -0.009 | -0.003 | 1.3806 | 1.000 |
| . \| . \| | . \| . \| | 14 | -0.027 | -0.038 | 1.4267 | 1.000 |
| . \| . \| | . \| . \| | 15 | 0.054 | 0.058 | 1.6163 | 1.000 |
| . \| . \| | . \| . \| | 16 | -0.026 | -0.020 | 1.6629 | 1.000 |

*Probabilities may not be valid for this equation specification.

## ملحق رقم (26) اختبار Q-statistica للدالة نصف اللوغريثمي

Date: 07/10/18 Time: 11:08
Sample: 1980 2016
Included observations: 36
Q-statistic probabilities adjusted for 1 dynamic regressor

| Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| . \|*. \| | . \|*. \| | 1 | 0.118 | 0.118 | 0.5414 | 0.462 |
| . \|** \| | . \|** \| | 2 | 0.323 | 0.314 | 4.7433 | 0.093 |
| . \|*. \| | . \| . \| | 3 | 0.118 | 0.062 | 5.3223 | 0.150 |
| . \|*. \| | . \| . \| | 4 | 0.121 | 0.008 | 5.9505 | 0.203 |
| . \|*. \| | . \| . \| | 5 | 0.090 | 0.029 | 6.3105 | 0.277 |
| .*\| . \| | .*\| . \| | 6 | -0.090 | -0.163 | 6.6801 | 0.351 |
| . \| . \| | . \| . \| | 7 | 0.029 | 0.000 | 6.7209 | 0.459 |
| .*\| . \| | .*\| . \| | 8 | -0.177 | -0.135 | 8.2582 | 0.409 |
| . \| . \| | . \| . \| | 9 | 0.013 | 0.045 | 8.2668 | 0.507 |
| . \| . \| | . \|*. \| | 10 | -0.014 | 0.106 | 8.2770 | 0.602 |
| . \| . \| | . \| . \| | 11 | -0.049 | -0.035 | 8.4075 | 0.676 |
| .*\| . \| | .*\| . \| | 12 | -0.073 | -0.098 | 8.7134 | 0.727 |
| . \| . \| | . \| . \| | 13 | -0.001 | 0.049 | 8.7135 | 0.794 |
| . \| . \| | . \| . \| | 14 | 0.018 | 0.019 | 8.7332 | 0.848 |
| .*\| . \| | .*\| . \| | 15 | -0.135 | -0.156 | 9.9222 | 0.825 |
| .*\| . \| | .*\| . \| | 16 | -0.095 | -0.111 | 10.537 | 0.837 |

*Probabilities may not be valid for this equation specification.