

علاقة رأس المال الثابت بالنتائج المحلي الإجمالي وعرض النقود للقطاعات الاقتصادية في ليبيا  
"دراسة قياسية"

**THE RELATIONSHIP OF FIXED CAPITAL TO THE GROSS  
DOMESTIC PRODUCT AND THE MONEY SUPPLY OF THE  
ECONOMIC SECTORS IN LIBYA "AN ECONOMETRIC STUDY"**

د. صلاح أبوكر سعيد عبد الله بوزينه

ماجستير في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد قياسي (جامعة قاريونس بنغازي ليبيا) 2014-2015م.

دكتوراه في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد وتدبير

جامعة محمد الخامس - الرباط - المغرب - 2023 - 2024م.

[bozina19887@gmail.com](mailto:bozina19887@gmail.com).

**ABSTRACT**

The study aimed to identify the most important variables affecting the formation of fixed capital in Libya during the period 1990-2010, represented in the value of gross domestic product, investment spending, money supply in its narrow sense, the exchange rate of the Libyan dinar, and the interest rate, in addition to the time variable that represents changes technology, and the formal or qualitative variable that represents the ban and non-ban periods, and the statistical analysis was conducted using the statistical program (SPSS), and it was found through the results of the logarithmic function analysis that it gives the best estimate than the linear function, as the results of the analysis showed that the formation of fixed capital (K) during the study period is inversely correlated with the value of the gross domestic product (GDP), and this is contrary to economic logic, and the inverse relationship may be due to the compound annual growth decreasing real GDP during the study period (-

2%). While the fixed capital formation is associated with each of the investment spending (G), the amount of money (MS), and the exchange rate of the Libyan dinar (EX), their effect was positive, as the variables (i, D, T) were deleted, and therefore they did not affect the capital formation. Constant.

Keywords: investment spending - money supply - fixed capital formation - amount of money

**المخلص :** هدفت الدراسة إلى تحديد أهم المتغيرات المؤثرة على تكوين رأس المال الثابت في ليبيا خلال الفترة 1990-2010 ، والمتمثلة في قيمة الناتج المحلي الإجمالي ، والإنفاق الاستثماري ، وعرض النقود بمعناه الضيق ، وسعر صرف الدينار الليبي ، وسعر الفائدة بالإضافة إلى متغير الزمن الذي يمثل التغيرات التقنية ، والمتغير الصوري أو الكيفي الذي يمثل فترتي الحظر وغير الحظر الاقتصادي ، وقد تم إجراء التحليل الإحصائي باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) ، وتبين من خلال نتائج تحليل الدالة اللوغاريتمية أنها تعطي أفضل تقدير من الدالة الخطية ، حيث أوضحت نتائج التحليل أن تكوين رأس المال الثابت (K) خلال مدة الدراسة يرتبط عكسياً مع قيمة الناتج المحلي الإجمالي (GDP) وهذا مخالف للمنطق الاقتصادي ، والعلاقة العكسية ربما تعود إلى النمو السنوي المركب تناقص الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي خلال مدة الدراسة (-2%). بينما يرتبط التكوين رأس المال الثابت مع كل من الإنفاق الاستثماري (G) ، وكمية النقود (MS) ، وسعر الصرف الدينار الليبي (EX) كان تأثيرهما إيجابياً ، حيث تم حذف المتغيرات (i,D,T) ولذلك لعدم تأثيرهما على التكوين رأس المال الثابت.

**الكلمات المفتاحية :** والإنفاق الاستثماري - وعرض النقود - التكوين الرأسمالي الثابت- كمية النقود

## المقدمة :

تعتبر تقديرات تكوين رأس المال الثابت في ليبيا من المؤشرات الإحصائية الضرورية والمهمة في الاقتصاد القومي الليبي لكونها تقدم عرضاً تاريخياً للخطة الاستثمارية للبلد وتبين مدى صلاحية وصواب ودقة مسار الخطة الاقتصادية نحو الهدف المرسوم لها ، لذا فإن توفر مثل هذه الإحصائيات تعد ضرورية لتوضيح مناخ الاستثمار ، ولكونها تعكس حجم وتركيب الطاقة الإنتاجية في الدولة. ويمكن تعريف رأس المال الثابت بأنه إنفاق قطاع الأعمال ومنتجات الخدمات الحكومية والهيئات الخاصة التي لا تهدف إلى الربح وتقيس العائدات على الإضافات إلى الأصول الثابتة عن طريق الاستيراد أو الإنتاج المحلي من السلع الجديدة المعمرة مطروحة مئة صافي المبيعات من الأصول المستعملة. وبمعنى آخر فإن تكوين رأس المال يقوم على حقيقة أن المجتمع لا يجند كل طاقته الإنتاجية لخلق سلع الاستهلاك المباشر بل انه يحول قسماً من تلك الطاقة لصناعة وإنتاج السلع الرأسمالية وتكوين رأس المال يكون إجمالاً إذا لم يتم طرح الاندثار مئة ويكون صافياً إذا تم ذلك. (1) إن متطلبات تحقيق التنمية الاقتصادية تقتض زيادة الإنتاج ورفع معدلات نموه ونمو معدل الإنتاج للفرد. ولتحقيق مثل هذا الهدف يتعين رفع معدلات النمو إلى مستويات تفوق معدلات نمو السكان ، ولا يتم ذلك إلا بتوسيع رأس المال الإنتاجي في قطاعات الاقتصاد الوطني المختلفة ومنها قطاع الصناعة.

(1)- تقرير التقديرات الأولية (2011). لإجمالي تكوين رأس المال الثابت ، [www.cosit.gov.ig](http://www.cosit.gov.ig) ، العراق ، ص1.

يمثل الاستثمار "التكوين الرأسمالي الثابت" مكان الصدارة كمحرك للنمو الاقتصادي وتطورات الدخل القومي ، ويعبر عنه من جانب آخر على مدى قدرة النشاط الاقتصادي على تعبئة المدخرات المحلية وتوجيهها للاستثمار ، ومدى قدرة الاقتصاد القومي على استيعاب تلك الاستثمارات وترجمتها إلى زيادات فعالة في الناتج القومي. لقد شهد الاستثمار المحلي ارتفاعاً مضطرباً منذ السبعينات من القرن الماضي يندر وجوده بين الدول النامية ، واتخذت استراتيجية التحول الاقتصادي في ليبيا خلال الخطط الاقتصادية المختلفة. وإستخدام معظم المدخرات المحلية ، والناتجة عن ارتفاع أسعار وكميات النفط المصدرة خلال تلك الفترة ومن استثمارات خارجية بهدف برمجة وتنفيذ الخطط الاقتصادية.

**مشكلة الدراسة :**

يعتبر رأس المال الثابت مكوناً مهماً من عناصر رأس المال في أي اقتصاد ، وفي ليبيا يحتل رأس المال أهمية كبيرة ، حيث يُعد عاملاً مهماً لا يمكن إغفاله. بما أن رأس المال لديه عدة عوامل تؤثر فيه ، فإن مشكلة الدراسة تكمن في معرفة دور الإنفاق الإستثماري في عملية النمو في ليبيا لجميع القطاعات عن طريق حجم ومحددات رأس المال ودوره في النمو الاقتصادي.(1) إن التنمية التي قامت بها ليبيا في قطاع الإنشاءات شهدت تطوراً ملحوظاً والمتمثلة في قطاع الإنشاءات ودور الشركات الأجنبية وتأثير استيراد وتصدير المواد الأولية ، بالإضافة إلى تأثير السياسة المالية والسياسة النقدية التي تتبعها الدولة. وذلك لإيجاد مؤسسات نقدية ومالية ، وفق مفاهيم جديدة هدفها خدمة المواطن وتحقيق الاستقرار الاقتصادي والمساهمة في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية المطلوبة.

وفي هذا الدراسة ستنتم محاول الإجابة على بعض التساؤلات التالية في نتائج الدراسة :

- 1- ماهي المتغيرات الاقتصادية الأكثر تأثيراً على رأس المال الثابت في ليبيا؟
- 2- ما هو النموذج الرياضي أو القياسي الاقتصادي المناسب في دراسة المتغيرات المؤثرة في محدّدات تكوين رأس المال الثابت خلال مدة الدراسة ؟

**فرضية الدراسة :** تفترض الدراسة:

- 1- أن تكوين رأس المال الثابت في ليبيا (الاستثمار) في جميع القطاعات الاقتصادية يتوقف علي تأثير كل من القيم الحقيقية من العوامل الداخلية ، سواء كان الناتج المحلي الإجمالي من السياسة النقدية المتمثلة في عرض النقود ، وسعر الصرف ، إضافة إلى المستوي التقدم الفني والتكنولوجي المستخدم إلى جانب السياسة المالية المتمثلة بالإنفاق الإستثماري ،
- 2- وإن الإخلال في قيمة واتجاه أي من هذه المتغيرات يعني أن هناك خلل في السياسة النقدية والاقتصادية.

**أهمية الدراسة:**

تتبع الأهمية العلمية للدراسة في معرفة أهم المتغيرات الاقتصادية التي لها التأثير الأكبر على رأس المال الثابت في الاقتصاد الليبي وذلك من أجل إحداث تأثيرات أو تغيرات في جميع القطاعات الاقتصادية وذلك عن طريق

**منهجية الدراسة:**

أ-منهجية التحليل: لقد تم استخدام المنهج الوصفي الذي يتناول الجانب النظري في دراسة رأس المال الثابت وكذلك لوضع سياسة نقدية ومالية جديدة في جميع القطاعات الاقتصادية من خلال العوامل المؤثرة في تكوين رأس المال الثابت. كما تم استخدام أيضاً المنهج الكمي وذلك من خلال الأسلوب

(2) - سعيد ، صلاح أبو بكر (2015). محدّدات تكوين رأس المال الثابت في ليبيا دراسة قياسية خلال الفترة (1990 – 2010) ، رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير غير منشورة ، كلية الاقتصاد ، قسم الاقتصاد ، جامعة بنغازي ، بنغازي ، ليبيا ، ص4.

الإحصائي للنماذج القياسية المختلفة مثل اللوغاريتمي المزدوج ونصف اللوغاريتمي والانحدار الخطي المتعدد باستخدام (البرنامج الإحصائي SPSS) خلال الفترة الزمنية (1990-2010)

ب- مصادر البيانات: اعتمدت الدراسة على البيانات الإحصائية الصادرة من نشرات مصرف ليبيا المركزي ، وزارة التخطيط ، وزارة الاقتصاد بدولة ليبيا ، ويمكن ألقاء لمحة حول تطور التكوين الرأسمالي الثابت للقطاعات الاقتصادية الليبية.

ج- حدود الدراسة: اعتمدت الدراسة على الفترة من (1990-2010) وذلك لدراسة التكوين الرأسمالي الثابت بالقطاعات الاقتصادية الليبية

## هيكل الدراسة:

تم تقسيم هذه الدراسة إلى ثلاثة مباحث، يتناول المبحث الأول منها الإطار النظري للدراسة والدراسات السابقة، بينما يتطرق المبحث الثاني إلى تطور التكوين الرأسمالي الثابت بالقطاعات الاقتصادية الليبية وتناول المبحث الثالث تقدير النموذج للتكوين رأس المال خلال الفترة من (1990-2010) بصورة الرياضية المختلفة .

## المبحث الأول- الإطار النظري والدراسات السابقة:

**أولاً- الإطار النظري :** أن عملية الإنفاق على رأس المال ما هي إلا عملية اقتصادية مهمة وتسمى تكوين رأس المال ويعني ذلك إقامة المشروعات الجديدة وتوسيع المنشآت القائمة بتمويل من الادخارات السابقة واستخدام تخصيصات الاندثار المتراكمة لدى المنشأة الصناعية.

وعليه فإن تكوين رأس المال الثابت يعني الإنفاق على شراء المعدات والآلات وإقامة الأبنية الإنتاجية والسكنية وشراء وسائل النقل والأثاث الخ. ولا بد من التمييز بين الاستثمار الإجمالي والاستثمار الصافي ، فالاستثمار الإجمالي يتضمن الاستثمار زائداً الاندثار، أما الاستثمار الصافي ، فلا يتضمن الاندثار. كما يتعين التمييز بين رأس المال الإنتاجي المباشر في الصناعة ورأس المال الإنتاجي غير المباشر. فالأول يتضمن كل الفقرات المكونة لرأس المال التي تساهم بشكل مباشر في العملية الإنتاجية مثل المكنات والمعدات والأبنية الإنتاجية الخ ، أما الثاني فيمثل الفقرات التي تساهم في الإنتاج ولكن بشكل غير مباشر مثل الأبنية غير الإنتاجية كالمطعم وبنية الإدارة الخ.

## ثانياً- الدراسات السابقة :

1- أظهرت دراسة الحوتة (1990) (1) أن التنمية الاقتصادية في ليبيا تعتمد على إيرادات النفط ومستويات الإنفاق على القطاعات المختلفة. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج ومن أهمها :

إن إيرادات النفط ظلت الوحيدة الممولة للتنمية في البلاد ، ارتفاع حصة الاستثمار في بعض القطاعات العامة ، خلق ضغوطات واسعة على المستوى العام للأسعار نتيجة اقتصار مصادر التمويل على إيرادات النفط. هذا يعني أهمية إيجاد سياسات جديدة لتمويل التنمية في البلاد ، وأوصت الدراسة تطوير أساليب تمويل التنمية ، ترشيد النفقات الاستثمارية حتى تكون محفزة على زيادة كفاءة النمو.

2- أوضحت دراسة جالوتة (1998) (2) أن انخفاض معدلات التنمية الاقتصادية الصناعية في العديد من

الدول النامية يعود في جزء أساسي منها إلى عدم استخدام الموارد الصناعية بكفاءة اقتصادية وقد توصلت هذه الدراسة إلى الاهتمام ببرامج التدريب وتكثيفها وخصوصاً البرامج التدريبية التي تتعلق بالصيانة الدورية للآلات لإطالة عمرها الإنتاجي ، كما أوصت الدراسة بعدم التركيز على زيادة القوى العاملة وتحديد الاحتياجات الفعلية. كما أوصت بالتركيز على زيادة رأس المال الثابت في الصناعة بقدر

1- أحمد علي الحوتة ، (1990) ، التنمية الاقتصادية في ليبيا ، (1970-1985) ، رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير غير منشورة ، كلية الاقتصاد ، قسم الاقتصاد ، جامعة قاريونس ، بنغازي ، ليبيا ، ص 124 .

2- خيرى مسعود جالوتة ، (1998) ، أهمية الإنتاج الصناعي في الناتج المحلي الإجمالي الليبي ، رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير غير منشورة ، معهد التخطيط ، وزارة التخطيط ، طرابلس ، ليبيا ، ص 23 .

ما أوصت بإجراء الدراسات التي تقوم علي تقييم تلك المشاريع القائمة ووضع الحلول لضمان الكفاءة الاقتصادية القصوى في استخدام الطاقة الإنتاجية.

3- أوضحت دراسة شلوف وفارس (2003) (1) أن مساهمة قطاع النفط والغاز بنسبة تتجاوز نحو 23% في. ولقد توصلت الدراسة إلى إن ليبيا بدون إيرادات النفط لن تكون بلداً صناعياً يستطيع تكوين الناتج المحلي الإجمالي من القيمة المضافة للصناعات التحويلية الثقيلة والخفيفة ، لكن ليبيا تمتلك قاعدة صناعية مهمة يمكن تطويرها لتغطية بعض احتياجات السوق المحلية من السلع والمنتجات الصناعية الاستهلاكية وشبة الإنتاجية.

4- تناولت دراسة عطية (2012) (2) مساهمة القطاع الصناعي في الناتج المحلي الإجمالي في ليبيا ، حيث توصلت هذه الدراسة إلى تطور التكوينات الرأسمالية والعمالة والقروض الصناعية على ناتج الصناعات التحويلية ، أي عند تقدير أثر تلك العوامل على ناتج الصناعات خلال الفترة (1986- 2008) اتضح من خلال نتائج المعادلة اللوغارتمية أنه بزيادة التكوينات الرأسمالية بنسبة 10% فإن الناتج المحلي الصناعي سوف يزداد بنسبة 3.6% (مع ثبات المتغيرين الآخرين).

## المبحث الثاني - تطور التكوين الرأسمالي الثابت بالقطاعات الاقتصادية الليبية :

فيما يتعلق بالتكوينات الرأسمالية بجميع القطاعات الاقتصادية الليبية خلال الفترة (1990-2006). ومقارنته بإجمالي التكوين الرأسمالي الثابت بها ودوره في عملية النمو الاقتصادي في ليبيا وذلك من خلال بيانات الجدول (1) التالي الذي يوضح أيضاً نسب التكوينات الرأسمالية بجميع القطاعات الاقتصادية وإجمالي التكوين الرأسمالي ، ومعدل التغير في التكوينات الرأسمالية بجميع القطاعات الاقتصادية ، ويمكن أن يتم ذلك عن طريق تناول بعض النقاط التالية :-

شهدت التكوينات الرأسمالية بقطاع الصناعة تذبذباً طوال الفترة (1990- 2006) ، حيث بلغت أدناها ما نحو (37.7) مليون دينار عام 1991، والسبب يرجع إلى توقف إعداد الخطط التنموية والاعتماد على الميزانيات التيسيرية خلال الفترة (1990- 2000) ، ثم بدأ في الارتفاع ليصل إلى 628.6 مليون دينار عام 2005. ويعزى ذلك إلى أن الإنفاق الذي قامت به الدولة ببعض القطاعات الاقتصادية. وشهدت معدلات تغير التكوينات الرأسمالية بقطاع الصناعة تذبذباً هي الأخرى طوال الفترة المذكورة ، حيث بلغ أدناها حوالي -92.5% عام 1996، وأقصاها حوالي 17.1% عام 2005. ويرجع السبب إلى انخفاض متوسط إنتاجية العمل الصناعي إلى عدة عوامل منها المشاكل الناتجة عن نقص قطع الغيار والمواد الخام إضافة إلى نقص القوى العاملة الفنية وانخفاض متوسط دخل الفرد الحقيقي.

من بيانات الجدول رقم (1) يتضح أن إجمالي التكوينات الرأسمالية الثابتة تراوح بين حد أدنى حوالي 1654.0 مليون دينار عامي (1993 - 1994) وحد أقصى بلغ قرابه 13331.3 مليون دينار لسنوات (2005 - 2006) وذلك بمتوسط سنوي (متوسط الفترة) قدر بحوالي 1449.2 مليون دينار. أما القطاع

1- فيصل مفتاح شلوف وعلى محمود فارس (2003)، الفرص الاقتصادية المتاحة للاستثمار كمصادر بديلة للنفط ، ورقة مقدمة إلى ندوة الاقتصاد الليبي وتجنيب إيرادات النفط (رؤية مستقبلية) المنعقدة بمدينة سرت خلال الفترة من 29-30/4/2003 ، ليبيا. ص ص 81-82.

2- علي منصور سعيد عطية، (2012) ، دراسة تحليلية لمساهمة القطاع الصناعي في الناتج المحلي الإجمالي في ليبيا خلال فترة (1973- 2008) ، رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير غير منشورة ، قسم الاقتصاد ، أكاديمية الدراسات العليا ، بنغازي ، ليبيا ، ص 114 .



الصناعي لتكوينات الرأسمالية الثابتة فتراوح بين حد أدنى حوالى 125.6 مليون دينار خلال العام (1993) وحد أقصى بلغ قرابه 475.6 مليون دينار للسنة (2006) وذلك بمتوسط سنوي (متوسط الفترة) قدر بحوالى 139.74 مليون دينار خلال الفترة (1990 - 2006). (1) /وبدراسة العلاقة بين إجمالي التكوينات الرأسمالية الثابتة والتكوينات الرأسمالية الثابتة لقطاع الصناعة ، تبين أن أفضل صيغة رياضية توفيقا لهذه العلاقة (ملائمة لطبيعة لبيانات) تمثل في الصيغة الخطية وذلك استناداً إلى قيمتي  $(F, t)$ . كما في المعادلة رقم (1-1) التالية :

$$\hat{Y} = 44.319 + 0.332X_1 \dots\dots\dots (1-1)$$

$$t \quad (1.300)^* \quad (7.714)^{**}$$

$$R^2 = 0.79 \quad F = 59.50 \quad n = 17$$

حيث أن :

$\hat{Y}$ : القيمة التقديرية للتكوين الرأسمالي الثابت الإجمالي بالمليون دينار.

$X_1$ : قيمة التكوين الرأسمالي الثابت للقطاع الصناعي بالمليون دينار.

الأرقام بين الأقواس تمثل قيمه  $(t)$  المحسوبة ، \* ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5% ، \*\* المعنوية عند مستوى 1%.

لقد تبين من نتائج المعادلة رقم (1-1) أن العلاقة بين التكوينات الرأسمالية الثابتة تربطها علاقة خطية ، أي بمعنى اذا تم افتراض زيادة التكوينات الرأسمالية للقطاع الصناعة بوحدة واحدة فإن إجمالي التكوينات الرأسمالية الثابتة تزيد بمقدار 0.332 مليون دينار. كما أوضحت قيمة  $(R^2)$  التي تساوي 0.79 الأمر الذي يعنى أن حوالى 79% من التغيرات لإجمالي التكوين الرأسمالي الثابت يمكن أن يعزى إلى العوامل الاقتصادية المرتبطة مع عامل القطاع الصناعي للتكوين الرأسمالي الثابت الإجمالي. أما النسبة الباقية 21% فهي ترجع إلى العوامل الأخرى غير المرتبطة بعامل القطاع الصناعي لتكوينات الرأسمالية الثابتة والتي لم تشملها المعادلة ، كما تدل قيمة  $(F)$  المحسوبة (59.50) على معنوية المعادلة المقدره عند المستوى معنوية 1%.

يتضح من بيانات خلال الجدول رقم (1) التالي أن إجمالي التكوينات الرأسمالية الثابتة تراوح بين حد أدنى حوالى 1654.0 مليون دينار عامي (1993 - 1994) وحد أقصى بلغ قرابه 13331.3 مليون دينار لسنوات (2005 - 2006) وذلك بمتوسط سنوي (متوسط الفترة) قدر بحوالى 1449.2 مليون دينار. أما القطاع النفطي لتكوينات الرأسمالية الثابتة فتراوح بين حد أدنى قدر بحوالى 405.9 مليون دينار خلال العام (1993) وحد أقصى بلغ قرابة 1747.0 مليون دينار للسنة (2006) وذلك بمتوسط سنوي (متوسط الفترة) قدر بحوالى 227.78 مليون دينار خلال الفترة (1990 - 2006).

1- سعيد ، صلاح أبوبكر ، محددات تكوين رأس المال الثابت في ليبيا دراسة قياسية خلال الفترة (1990 – 2010) ، مرجع سابق ذكره ، ص37.

وبدراسة العلاقة بين التكوينات الرأسمالية الثابتة للقطاع النفطي وإجمالي التكوينات الرأسمالية الثابتة تبين أن أفضل صيغة رياضية توفيقاً (ملائمة لطبيعة لبيانات) تمثل في الصيغة الخطية وذلك استناداً إلى قيمتي  $(F, t)$ . كما في المعادلة رقم (2-1) التالية :

$$\hat{Y} = 46.890 + 0.308X_1 \dots\dots\dots (2-1)$$

$$t \quad (1.705)^* \quad (3.509)^{**}$$

$$R^2 = 0.45 \quad F = 12.31 \quad n = 17$$

حيث أن :

$\hat{Y}$ : القيمة التقديرية لتكوين الرأسمالي الثابت الإجمالي بالمليون دينار.

$X_1$ : قيمة التكوين الرأسمالي الثابت للقطاع النفطي بالمليون دينار.

الأرقام بين الأقواس تمثل قيمه  $(t)$  ، \* المحسوبة وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5% ، \*\* معنوية عند مستوى 1%.

لقد أوضحت نتائج المعادلة رقم (2-3) أن إجمالي التكوين الرأسمالي الثابت والتكوين الرأس المال الثابت لقطاع النفط تربطهما علاقة طردية أيضاً ، حيث يلاحظ أنه بزيادة التكوينات الرأسمالية للقطاع النفطي بوحدة واحدة (مليون دينار) ، فإن إجمالي التكوينات الرأسمالية الثابتة تزيد بنحو 0.308 مليون دينار. كما بينت قيمة  $(R^2)$  تساوي 0.45 الأمر الذي يعنى أن حوالى 45% من التغيرات لإجمالي التكوين الرأسمالي الثابت يمكن أن يعزى إلى العوامل الاقتصادية المرتبطة مع عامل القطاع النفطي للتكوين الرأسمالي الثابت الإجمالي. أما النسبة الباقية 55% فهي ترجع إلى العوامل الأخرى غير المرتبطة بعامل القطاع النفطي لتكوينات الرأسمالية الثابتة والتي لم تشملها المعادلة. كما تدل قيمة  $(F)$  المحسوبة (12.31) على معنوية المعادلة المقرة عند المستوى معنوية 1%.

ومن خلال الجدول يُلاحظ أن إجمالي التكوينات الرأسمالية الثابتة الإجمالية تراوح بين حد أدنى حوالى 1654.0 مليون دينار عامي (1993- 1994) وحد أقصى بلغ قرابه 13331.3 مليون دينار لسنوات (2005- 2006) وذلك بمتوسط سنوي (متوسط الفترة) قدر بحوالى 1449.2 مليون دينار.

أما القطاع الزراعي لتكوينات الرأسمالية الثابتة فتراوح بين حد أدنى حوالى 521.4 مليون دينار خلال العام (1993) وحد أقصى بلغ قرابه 906.3 مليون دينار للسنة (2006) وذلك بمتوسط سنوي (متوسط الفترة) قدر بحوالى 367.8 مليون دينار خلال الفترة (1990- 2006).

وبدراسة العلاقة بين التكوينات الرأسمالية الثابتة الإجمالية وبين التكوين الرأس المال الثابت لقطاع الزراعي. تبين أن أفضل صيغة رياضية توفيقاً لهذه العلاقة (ملائمة لطبيعة لبيانات) تمثله الصيغة الخطية وذلك استناداً إلى قيمتي  $(F, t)$ . كما في المعادلة رقم (3-1) التالية :

$$\hat{Y} = 76.211 + 0.49X_1 \dots\dots\dots (3-1)$$

$$t \quad (2.782)^* \quad (8.900)^{**}$$

$$R^2 = 0.84 \quad F = 79.21 \quad n = 17$$

حيث أن :

$\hat{Y}$ : القيمة التقديرية للتكوين الرأسمالي الثابت الإجمالي بالمليون دينار.

$X_1$ : قيمة التكوين الرأسمالي الثابت للقطاع الزراعي بالمليون دينار.

الأرقام بين الأقواس تمثل قيمه (t) ، المحسوبة وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية

1%.

لقد أوضحت أيضاً نتائج المعادلة رقم (1-3) أن إجمالي التكوين الرأسمالي الثابت والتكوين الرأس المال الثابت للقطاع الزراعي تربطهما علاقة طردية أيضاً ، حيث يُلاحظ أنه بزيادة التكوينات الرأسمالية للقطاع الزراعي بوحدة واحدة (مليون دينار) ، فإن إجمالي التكوينات الرأسمالية الثابتة تزيد بنحو 0.49 مليون دينار. كما بينت قيمة ( $R^2$ ) التي تساوى 0.84 الأمر الذي يعنى أن حوالى 0.84% من التغيرات لإجمالي التكوين الرأسمالي الثابت يمكن أن يعزى إلى العوامل الاقتصادية المرتبطة مع عامل القطاع الزراعي للتكوين الرأسمالي الثابت الإجمالي. أما النسبة الباقية 16% فهي ترجع إلى العوامل الأخرى غير المرتبطة بالتكوينات الرأسمالية للقطاع الزراعي والتي لم تشملها المعادلة. كما تدل قيمة ( $F$ ) المحسوبة (79.21) على معنوية المعادلة المقدرة عند المستوى معنوية 1%.

شهد قطاع الخدمات زيادة في التكوين الرأسمالي الثابت طوال فترة المذكورة ، حيث بلغت أقل ما يمكن 586.7 مليون دينار عام 1993، وأكبر ما يمكن 10.975 مليار دينار عام 2005. لقد زاد التكوين الرأسمالي في قطاع الخدمات بعد تجميد الحظر الجوي مما ساعد البلد على جذب شركات عالمية للقيام بمشروعات تنافسية في عملية النمو والتنمية ودعم القطاع الخاص في عملية التنمية ، وشهد معدل التغير في التكوينات الرأسمالية في قطاع الخدمات تذبذب ، حيث بلغ أقل ما يمكن -29.8% عام 1995 ، وأكبر ما يمكن 35.6% عام 2002.

وربما يعزى ذلك إلى ضخامة الاستثمارات في البنية التحتية. كما يتضح من خلال الجدول الآتي أن إجمالي التكوينات الرأسمالية الثابتة الإجمالية تراوح بين حد أدنى حوالى 1654.0 مليون دينار عامي (1993- 1994) وحد أقصى بلغ قرابه 13331.3 مليون دينار لسنوات (2005 - 2006) وذلك بمتوسط سنوي (متوسط الفترة) قدر بحوالى 1449.2 مليون دينار. أما القطاع الخدمي لتكوينات الرأسمالية الثابتة فتراوح بين حد أدنى حوالى 586.7 مليون دينار خلال العام (1993) وحد أقصى بلغ قرابه 7410.6 مليون دينار للسنة (2006) وذلك بمتوسط سنوي (متوسط الفترة) قدر بحوالى 685.22 مليون دينار خلال الفترة (1990- 2006).

وبدراسة العلاقة بين التكوينات الرأسمالية الثابتة الإجمالية وبين التكوينات الرأسمالية الثابتة للقطاع الخدمي. تبين أن أفضل صيغة رياضية توفيقاً لهذه العلاقة (ملائمة لطبيعة لبيانات) تمثلها الصيغة الخطية وذلك استناداً إلى قيمتي ( $F, t$ ). كما في المعادلة رقم (1-4) التالية :

$$\hat{Y} = 283.70 + 1.279X_1 \dots\dots\dots (1-4)$$

$$t \quad (1.866) \quad ** \quad (3.937)$$

$$R^2 = 0.48 \quad F = 2.75 \quad n = 17$$

حيث أن :

$\hat{Y}$ : القيمة التقديرية لتكوين الرأسمالي الثابت الإجمالي بالمليون دينار.

$X_1$ : قيمة التكوين الرأسمالي الثابت للقطاع الخدمي بالمليون دينار.

الأرقام بين الأقواس تمثل قيمه (t) ، \*\* المحسوبة وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية

1% ، \* معنوية عند مستوى 5%.



لقد تبين من نتائج المعادلة رقم (1-4) أن العلاقة بين إجمالي التكوينات الرأسمالية الثابتة والتكوينات الرأسمالية للقطاع الخدمي تربطها علاقة خطية ، أي بمعنى إذا تم افتراض زيادة التكوينات الرأسمالية للقطاع الخدمي بوحدة واحدة فإن إجمالي التكوينات الرأسمالية الثابتة تزيد بمقدار 1.279 مليون دينار. كما أوضحت قيمة ( $R^2$ ) التي تساوى 0.48 الأمر الذي يعنى أن حوالى 0.48% من التغيرات لإجمالي التكوين الرأسمالي الثابت يمكن أن يعزى إلى العوامل الاقتصادية المرتبطة مع التكوينات الرأسمالية للقطاع الخدمي. أما النسبة الباقية 52% فهي ترجع إلى العوامل الأخرى غير المرتبطة بالتكوينات الرأسمالية

الثابتة للقطاع الخدمي والتي لم تشملها المعادلة ، أي لا يعبر عنها عامل الزمن ، كما تدل قيمة ( $F$ ) المحسوبة (2.75) على معنوية المعادلة المقدرة عند المستوى معنوية 1%.

أما قطاع البناء والتشييد فيلاحظ خلال الفترة (1990-1999) أن التكوينات الرأسمالية تزايدت ، حيث بلغت نحو 112.8 مليون دينار عام 1992 ، ثم بدأ في التناقص بسبب سياسات الدولة التقشفية ، ثم بدأ التكوين الرأسمالي الثابت لهذا القطاع في التزايد بعد تجميد الحظر ، حيث يتضح تزايد بنسب بسيطة إلى بلغ نحو 38.4 مليون دينار عام 2005. وشهد معدل التغير في التكوينات الرأسمالية في قطاع البناء والتشييد تذبذباً ، حيث بلغ أقل ما يمكن نحو (-62.2%) عام 1993 ، وأكبر ما يمكن نحو (64.8%) عام 2001. ويعزى سبب ذلك انخفاض الإنفاق الإستثماري على هذا القطاع من قبل الدولة. والجدول (3-1) التالي يوضح تطور التكوينات الرأسمالية الثابتة بجميع القطاعات الاقتصادية. يتبين من خلال الجدول التالي أن إجمالي التكوينات الرأسمالية الثابتة الإجمالية تراوح بين حد أدنى حوالى 1654.0 مليون دينار عامي (1993-1994) وحد أقصى بلغ قرابه 13331.3 مليون دينار لسنوات (2005-2006) وذلك بمتوسط سنوي (متوسط الفترة) قدر بحوالى 1449.2 مليون دينار. أما القطاع البناء والتشييد لتكوينات الرأسمالية الثابتة فتراوح بين حد أدنى حوالى 14.8 مليون دينار خلال العام (1993) وحد أقصى بلغ قرابه 28.4 مليون دينار للسنة (2006) وذلك بمتوسط سنوي (متوسط الفترة) قدر بحوالى 28.609 مليون دينار خلال الفترة (1990-2006).

وبدراسة العلاقة بين التكوينات الرأسمالية الثابتة الإجمالية وبين التكوين الرأس المال الثابت للقطاع البناء والتشييد. تبين أن أفضل صيغة رياضية توفيقاً لهذه العلاقة (ملائمة لطبيعة لبيانات) تمثله في الصيغة الخطية وذلك استناداً إلى قيمتي ( $F, t$ ). كما في المعادلة رقم (1-5) التالية :

$$\hat{Y} = 59.230 + 0.38X_1 \dots \dots \dots (1-5)$$

$$t \quad (1.829) \quad (7.798)**$$

$$R^2 = 0.80 \quad F = 60.18 \quad n = 17$$

حيث أن :

$\hat{Y}$ : القيمة التقديرية لتكوين الرأسمالي الثابت الإجمالي بالمليون دينار.

$X_1$ : قيمة التكوين الرأسمالي الثابت للقطاع البناء والتشييد بالمليون دينار.

الأرقام بين الأقواس تمثل قيمه ( $t$ ) ، \* المحسوبة وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5% ، \*\* عند مستوى معنوية 1%.

لقد أوضحت نتائج المعادلة رقم (1-5) أن إجمالي التكوين الرأسمالي الثابت والتكوين الرأسمالي الثابت لقطاع البناء والتشييد تربطهما علاقة طردية أيضاً ، حيث يُلاحظ أنه بزيادة التكوينات الرأسمالية للقطاع البناء والتشييد بوحدة واحدة (مليون دينار) ، فإن إجمالي التكوينات الرأسمالية الثابتة تزيد بنحو 0.38 مليون دينار.

كما بينت قيمة ( $R^2$ ) التي تساوي 0.80 الأمر الذي يعني أن حوالي 0.80% من التغيرات لإجمالي التكوين الرأسمالي الثابت يمكن أن يعزى إلى العوامل الاقتصادية المرتبطة مع عامل التكوين الرأس المال للقطاع البناء والتشييد. أما النسبة الباقية 20% فهي ترجع إلى العوامل الأخرى غير المرتبطة بعامل بالتكوينات الرأسمالية للقطاع البناء والتشييد والتي لم تشملها المعادلة ، كما تدل قيمة ( $F$ ) المحسوبة (60.18) على معنوية المعادلة المقدرة عند المستوى معنوية 1%.

توصيف نموذج الدراسة

لشرح السلوكية للاقتصاد الليبي في مجال الاستثمار ورأس المال الثابت في جميع القطاعات الاقتصادية تم تصميم النموذج التالي وذلك بناءً على الدراسات السابقة في هذا الخصوص :

$$K = f(GDP, G, MS_1, EX, i, T, D)$$

وهذا يُعبر عنه رياضياً كما يلي :

كمية النقود (عرض النقود) ( $MS_1$ ) : يمثل عرض النقود أهم المتغيرات المحددة للنشاط الاقتصادي بالمليون دينار باعتبار النقود وسيط للتبادل ومقياس للقيمة الحاضرة والمدفوعات الآجلة ، ومستودع للثروة ، وعلاقته بتقلبات الأسعار.(1)

4- سعر الصرف ( $EX$ ) : إن سعر الصرف يعتبر من المتغيرات الرئيسية في السياسة النقدية في ليبيا خلال مدة الدراسة ، حيث أن جميع السلع والخدمات يتم استيرادها من الخارج خصوصاً السلع الرأسمالية ، وقد أوضحت التقارير السنوية الصادرة عن مصرف ليبيا المركزي أن درجة الانكشاف الاقتصادي في ليبيا بلغت 99%.(2)

5- سعر الفائدة ( $i$ ) : يعتبر سعر الفائدة في النظرية الاقتصادية النيوكلاسيكية الأساس الذي يحدد العلاقة بين الادخار والاستثمار في الاقتصاد القومي ، وهو مقياس لتحديد الكفاءة الحدية للاستثمار.(3) خصوصاً في الاستثمارات طويلة الأجل ومن المؤكد وجود علاقة عكسية بين سعر الفائدة والاستثمار ، وأن الاختلاف يتحدد بمرونة الاستثمار بالنسبة للتغيرات في سعر الفائدة ، وهذا ما تحاول الدراسة إثباته بالنسبة للاقتصاد الليبي .

6- متغير الزمن ( $T$ ) : يعبر هذا المتغير عن الأساليب الفنية والتقنية المستخدمة في تكوين رأس المال الثابت.(4) والتي يعتقد أن تأثيرها ضعيفاً أو سالباً أو أن الاقتصاد الليبي يعتمد أساليب تقليدية وقديمة في مجمل النشاط الاقتصادي وهذا المتغير يُعبر عن السنوات من 1990- 2010

1- نعمة الله ، أحمد رمضان وآخرون ، النظرية الاقتصادية الكلية ، مرجع سابق ذكره ، ص 90-91.

2- مصرف ليبيا المركزي ، التقرير السنوي ، 2010.

3- نعمة الله ، أحمد رمضان وآخرون ، النظرية الاقتصادية الكلية ، مرجع سابق ذكره ، ص 95.

4- السعيد ، عثمان حسين (1999). قياس نمو إنتاجية الموارد وتخطيط التركيب المحصولي الأمثل في العراق ، رسالة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه غير منشوره ، جامعة بغداد.

**جدول (1) رقم تطور التكوين الرأسمالي الثابت لبعض القطاعات الاقتصادية الليبية خلال الفترة (1990-2006) \* (مليون دينار)**

السنوات														
لتكوين الرأسمالي في قطاع الصناعة	سبة من إجمالي التكوين الرأسمالي%	لتكوين الرأسمالي في قطاع النفط	سبة من إجمالي التكوين الرأسمالي	لتكوين الرأسمالي في قطاع الزراعة	سبة من إجمالي التكوين الرأسمالي%	لتكوين الرأسمالي في قطاع البناء والتشييد	سبة من إجمالي التكوين الرأسمالي%	لتكوين الرأسمالي في قطاع الخدمات	سبة من إجمالي التكوين الرأسمالي%	لتكوين الرأسمالي في قطاع التجارة	سبة من إجمالي التكوين الرأسمالي%	لتكوين الرأسمالي في قطاع السياحة	سبة من إجمالي التكوين الرأسمالي%	لتكوين الرأسمالي في قطاع البناء
4.0	.9	40.7	1.2	74.1	5.3	74.3	0.6	665.5	2.9	30.1	19.2	198.7	3.6	37.7
37.7	3.6	198.7	19.2	30.1	5.3	74.3	0.6	665.5	2.9	30.1	19.2	198.7	3.6	37.7
67.7	6.7	244.5	24.3	85.0	8.4	497.8	49.4	112.8	11.2	1007.8	1034.3	16.7	21.1	478.4
125.6	7.6	405.9	24.6	521.4	34.7	586.7	35.5	497.8	8.4	1007.8	1034.3	16.7	21.1	478.4
172.8	10.7	365.1	22.5	410.0	25.3	662.9	40.9	497.8	8.4	1007.8	1034.3	16.7	21.1	478.4
165.2	13.3	154.1	12.4	401.9	32.3	510.8	41.1	497.8	8.4	1007.8	1034.3	16.7	21.1	478.4
85.8	5.3	109.1	6.7	649.1	39.6	811.2	49.5	497.8	8.4	1007.8	1034.3	16.7	21.1	478.4
135.0	8.2	127.3	7.6	345.5	20.5	668.0	39.7	497.8	8.4	1007.8	1034.3	16.7	21.1	478.4
306.9	21.9	234.0	16.8	436.4	31.3	771.2	55.2	497.8	8.4	1007.8	1034.3	16.7	21.1	478.4
99.0	6.5	297.7	19.4	257.5	16.8	872.3	56.8	497.8	8.4	1007.8	1034.3	16.7	21.1	478.4
123.97	8.77	237.71	17.47	331.1	22.71	662.07	48.3	497.8	8.4	1007.8	1034.3	16.7	21.1	478.4
45.8	2.1	200.0	8.8	508.7	22.3	1517.7	66.5	497.8	8.4	1007.8	1034.3	16.7	21.1	478.4
133.6	1.9	619.8	9.3	1483.2	22.2	4425.5	66.2	497.8	8.4	1007.8	1034.3	16.7	21.1	478.4
506.2	5.2	949.0	9.8	1350.6	13.9	6876.5	70.8	497.8	8.4	1007.8	1034.3	16.7	21.1	478.4
507.0	5.1	1153.0	11.6	676.2	6.8	8232.1	82.5	497.8	8.4	1007.8	1034.3	16.7	21.1	478.4
521.6	4.9	1238.1	11.6	1226.7	1.2	9885.0	92.5	497.8	8.4	1007.8	1034.3	16.7	21.1	478.4
628.6	4.8	1664.0	12.5	1126.6	8.5	10975.0	82.3	497.8	8.4	1007.8	1034.3	16.7	21.1	478.4
475.6	3.3	1747.0	12.1	906.3	6.3	7410.6	51.1	497.8	8.4	1007.8	1034.3	16.7	21.1	478.4
402.63	3.9	1081.56	10.814	1039.6	11.6	7046.1	73.13	497.8	8.4	1007.8	1034.3	16.7	21.1	478.4
139.74	9.719	227.78	16.083	367.8	24.82	685.22	47.829	497.8	8.4	1007.8	1034.3	16.7	21.1	478.4

المصدر: 1- مركز البحوث للعلوم الاقتصادية ، البيانات الكلية الاقتصادية والمالية والديمقراطية عن فترة (1962- 2006) ، بنغازي ، ليبيا ، 2010 ، جدول رقم (24). لقد حاول الباحث الحصول على التكوينات الرأسمالية للسنوات ما بعد 2006 ولكن لم يتمكن من ذلك.

2- أما نسب ومعدلات تغير التكوينات الرأسمالية لجميع القطاعات الاقتصادية تم احتسابه عن طريق المتوسط الهندسي من الباحث.

7- المتغير الصوري (النوعي) ( $D$ ): تم إضافة هذا المتغير النوعي إلى النموذج وهو عبارة عن متغير صوري يعبر عن الوضع الاقتصادي في ليبيا خلال الفترة (1990- 2010). وتم إعطاء الفترة المعبرة عن الأزمات السياسية التي تعرضت لها ليبيا خلال الفترة (1990- 1999) رقم واحد صحيح ، وإعطاء باقي سنوات الدراسة رقم صفر أي السنوات بعد انتهاء أزمة الحصار الاقتصادي . (1)  
لقد تم تقدير دالة التكوين الرأسمالي الثابت في الصورتين الخطية واللوغاريتمية المزدوجة بالنسبة للمتغيرات التالية من خلال استخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS) في تقدير معلمات النموذج بالأسعار الثابتة وكالتالي :

$$k = b_0 + b_1GDP + b_2G + b_3MS + b_4EX + b_5i + b_6T + b_7D + u \dots (1)$$

$k$  يمثل قيمة تكوين رأس المال الثابت بالأسعار الثابتة.

$GDP$  يمثل الناتج المحلي الإجمالي بالمليون دينار بالأسعار الثابتة.

$G$  يمثل الإنفاق الاستثماري بالمليون دينار بالأسعار الجارية.

$MS$  يمثل عرض النقود بالمليون دينار.

$EX$  يمثل سعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار.

$i$  يمثل سعر الفائدة.

$T$  يمثل متغير الزمن ويعبر عن السنوات من 1990 وحتى 2010.

$D$  يمثل متغير صوري يعبر عن سنوات الأزمات ، حيث تكون قيمته واحد صحيح في سنوات الأزمة وصفر في السنوات بعد انتهاء أزمة الحصار الاقتصادي.

$u$  يمثل الحد العشوائي ، ويعبر عن أثر العوامل التي لم تتضمنها الدالة.

علماً بأنه من المتوقع أن تكون ( $b_2, b_3, b_4, b_6, b_7$ ) أكبر من الصفر ، أما ( $b_5$ ) تكون أقل من الصفر.

$b_0$  مقدار ثابت في المعادلة يساوي التكوين الرأسمال الثابت عندما تساوى المتغيرات المستقلة صفر.

$b_1$  معامل انحدار العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي (GDP) كمتغير مستقل وتكوين رأس المال الثابت (K) كمتغير تابع ، وهو يقيس الأثر الحدي للناتج المحلي الإجمالي ، ومن ثم فهو عبارة عن التغير في تكوين رأس المال الثابت نتيجة تغير الناتج المحلي الإجمالي بوحدة واحدة.

$b_2$  معامل انحدار العلاقة بين الإنفاق الاستثماري (G) كمتغير مستقل وتكوين رأس المال الثابت (K) كمتغير تابع ، وهو يقيس الأثر الحدي للإنفاق الاستثماري ، ومن ثم فهو عبارة عن التغير في تكوين رأس المال الثابت نتيجة تغير للإنفاق الاستثماري بوحدة واحدة.

1--محبوب ، عادل عبد الغني (1998). أصول الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق ، منشورات كلية المنصور ، الطبعة الثانية ، العراق ، ص161.

**$b_3$**  معامل انحدار العلاقة بين عرض النقود (MS) كمتغير مستقل وتكوين رأس المال الثابت (K) كمتغير تابع ، وهو يقيس الأثر عرض النقود ، ومن ثم فهو عبارة عن التغير في تكوين رأس المال الثابت نتيجة تغير عرض النقود بوحدة واحدة.

**$b_4$**  معامل انحدار العلاقة بين سعر الصرف (EX) كمتغير مستقل وتكوين رأس المال الثابت (K) كمتغير تابع ، وهو يقيس الأثر بين سعر الصرف للدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي ، ومن ثم فهو عبارة عن التغير في تكوين رأس المال الثابت نتيجة تغير سعر الصرف بوحدة واحدة.

**$b_5$**  معامل انحدار العلاقة بين سعر الفائدة (i) كمتغير مستقل وتكوين رأس المال الثابت (K) كمتغير تابع ، وهو يقيس الأثر بين سعر الفائدة والتكوينات الرأسمالية الثابتة ، ومن ثم فهو عبارة عن التغير في تكوين رأس المال الثابت نتيجة تغير سعر الفائدة بوحدة واحدة.

**$b_6$**  معامل انحدار العلاقة بين الزمن (T) كمتغير مستقل وتكوين رأس المال الثابت (K) كمتغير تابع ، وهو يقيس الأثر لسنوات استخدام التقنية (التكنولوجيا) ، ومن ثم فهو عبارة عن التغير في تكوين رأس المال الثابت نتيجة تغير لسنوات الزمن بسنة واحدة.

**$b_7$**  معامل انحدار العلاقة بين النوعي (D) كمتغير مستقل وتكوين رأس المال الثابت (K) كمتغير تابع ، وهو يقيس الأثر الصوري لسنوات الأزمات أما الدالة في صيغتها اللوغاريتمية المزدوجة فتكون على الشكل التالي :

$$\ln k = b_0 + b_1 \ln GDP + b_2 \ln G + b_3 \ln MS + b_4 \ln EX + \ln b_5 i + b_6 T + b_7 D + u \dots \dots \dots (2)$$

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (2) ، حيث توضح بيانات الجدول رقم (2) العوامل المؤثرة في تكوين رأس المال الثابت بالأسعار الثابتة باعتبار سنة 2003 هي سنة الأساس خلال فترة الدراسة وبملايين الدنانير والتي تم استخدامها في التحليل الإحصائي.(1)

1- سعيد ، صلاح أبو بكر، محددات تكوين رأس المال الثابت في ليبيا دراسة قياسية خلال الفترة (1990 – 2010) ، مرجع سابق ذكره ، ص73.



**جدول رقم (2) العوامل المؤثرة في تكوين رأس المال الثابت بالأسعار الثابتة في ليبيا خلال  
الفترة (1990 - 2010) (مليون دينار)**

المتغير النوعي	الزمن (سنة)	سعر الفائدة	سعر المصرف (الدينار)	عرض النقود*	الإنفاق الاستثماري بالأسعار الجارية	الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة	رأس المال الثابت بالأسعار الثابتة	السنة
D	T	I	EX	MS	G	GDP*	K*	
1	1	6	3.525	4645	1837	2193	11.38	1990
1	2	6	3.506	4443	1497	2329	10.37	1991
1	3	6	3.342	5168	1333	2407	10.1	1992
1	4	6	3.094	5384	1850	2473	16.58	1993
1	5	6	2.759	6057	1805	2275	16.27	1994
1	6	5.5	2.822	6372	1278	2507	12.48	1995
1	7	5.5	2.733	6240	1668	2593	16.44	1996
1	8	5.5	2.573	6615	1660	2680	16.89	1997
1	9	5.5	2.204	7034	1327	2673	14	1998
1	10	5.5	2.159	7385	1434	2602	15.4	1999
0	11	5.5	1.545	7289	2281	2714	22.87	2000
0	12	5.5	2.159	7254	2406	3329	67.06	2001
0	13	5.5	1.831	7904	4302	3316	97.33	2002
0	14	5.5	1.545	7920	4052	3742	100	2003
0	15	4.5	0.823	8871	5028	39679	101	2004
0	16	4.5	0.738	14028	4562	44087	104	2005
0	17	5	0.776	16393	4032	46584	105.5	2006
0	18	5	0.815	22838	3862	48898	112	2007
0	19	5	0.799	34415	3867	50225	123.7	2008
0	20	5	0.806	38169	3943	48854	126.7	2009
0	21	5	0.795	41321	4022	51347	129.8	2010

المصدر : 1- مصرف ليبيا المركزي النشرة الاقتصادية 2010. إعداد مختلفة.

2- اللجنة الشعبية العامة للتخطيط ، التنمية الاقتصادية في ليبيا 1970 - 2003. ، طرابلس ، ليبيا

2004

3- تقرير المصرف الزراعي 2004. ، لسنوات مختلفة.

4- مصرف ليبيا المركزي إدارة البحوث والإحصاء ، الإحصاءات النقدية والمالية

(2010 - 2000)

### المبحث الثالث - نتائج تقدير النموذج للتكوين رأس المال :

أولاً : تقدير الدالة الخطية لتكوين رأس المال الثابت بالأسعار الثابتة:

تم تقدير دالة التكوين الرأسمالي الثابت الخطية للبيانات الواردة بالجدول (2) بالأسعار الثابتة للمتغيرات  $(K, GDP, G, MS, EX, i)$  وأخذ القيم المطلقة للمتغيرين  $(D, T)$  ، حيث تم الحصول على النتائج التالية

$$K = -30.23 + 0.01GDP + 0.16G + 0.01MS - 25.17EX + 16.75i - 1.823T - 3.706D \dots\dots\dots(1-3)$$

$$t \quad (-0.196) \quad (1.016)^* \quad (2.137)^{**} \quad (1.526)^* \quad (-1.036)^* \quad (1.221)^* \quad (-0.379)^* \quad (0.971)^*$$

$$Dw = 2.594 \quad = 0.98 \quad F = 89.627 \quad n = 21 \quad R^2$$

لقد تبين من نتائج المعادلة رقم (1-3) بينت نتائج تحليل الدالة أن المتغير سعر الفائدة (i) فكان تأثيره إيجابي على المتغير التابع وهذا عكس النظرية الاقتصادية. لقد أوضحت نتائج المعادلة بأنه عند ثبات المتغيرات المستقلة وبزيادة (GDP) بمقدار وحدة واحدة (مليون دينار) ، فإن التكوينات الرأسمالية الثابتة بالأسعار الحقيقية سوف تزيد بمقدار 0.01 مليون دينار. أما عند زيادة النفقات الإستثمارية بمقدار وحدة واحدة ، فإن التكوينات الرأسمالية الثابت سوف تزيد بمقدار 0.16 مليون دينار (مع افتراض ثبات باقي المتغيرات المستقلة) ، ويلاحظ كذلك عند زيادة كمية عرض النقود (MS) بمقدار وحدة واحدة ، فإن التكوينات الرأسمالية الثابت سوف تزيد بمقدار 0.01 مليون دينار بافتراض ثبات باقي المتغيرات ، وعند انخفاض سعر الصرف للدينار الليبي (EX) بوحدة واحدة ، فإن التكوينات الرأسمالية سوف تنخفض بمقدار 25.17- مليون دينار بافتراض ثبات باقي المتغيرات ، أما إذا انخفضت استخدام التقنية ، فإن ذلك سيؤدي إلى انخفاض المتغير التابع بمقدار 1.823- مليون دينار (عند ثبات باقي المتغيرات). وبينت نتائج المعادلة أن المتغير الصوري (D) والذي يوضح سنوات لأزمة من عدمها ، فإن رفع العقوبات عن ليبيا يؤدي إلى انخفاض التكوينات الرأسمالية بمقدار 3.706- مليون دينار بافتراض ثبات باقي المتغيرات ، لقد

بلغت قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) 0.98 وهذا يوضح أن ما نسبته 98% من التأثيرات أو التغيرات في المتغير التابع سببها المتغيرات المستقلة بالمعادلة رقم (1-3) ، أما عن النسبة الباقية 2% فهي ترجع

للمتغيرات الأخرى التي لم تشملها المعادلة. أما عن قيمة  $Dw$  فقد بلغت 2.594 وهي تدل على عدم وجود

ارتباط ذاتي لأي هذه القيمة أكبر من القيمة العليا ( $Dw$ ) والتي تساوى 1.71. وبينت نتائج المعادلة أن جميع المتغيرات غير معنوية عدا المتغير (G). تمت إعادة التحليل الإحصائي بعد استبعاد المتغيرات

$(i, D, T)$  ، حيث أظهرت النتائج ما الواردة بالجدول (2) للمتغيرات  $(K, GDP, G, MS, EX)$  ،

لمعرفة أثر باقي المتغيرات على التكوينات الرأسمالية الثابت بالأسعار الحقيقية ، حيث كانت النتائج توضحها المعادلة التالية :

$$K = 4.174 - 0.01GDP + 0.21G + 0.01MS + 58.208EX \dots (1-4)$$

$$t \quad (0.216) \quad (-0.481)^* \quad (5.169)^{***} \quad (4.206)^{**} \quad (2.360)^{**}$$

$$=0.97 \quad F=152.312 \quad n=21 \quad Dw=2.257 \quad R^2$$

يتضح من نتائج المعادلة رقم (1-4) أن المتغيرات (G ، MS ، EX) تأثيرها إيجابي ومعنوي على التكوينات الرأسمالية وهذا يتمشى مع النظرية الاقتصادية ، أما المتغير (GDP) فهو ذات تأثير سلبي على التكوينات الرأسمالية الثابتة ، أي عندما ينخفض الناتج المحلي الإجمالي بمقدار وحدة واحدة (مليون دينار) ، فإن تأثيره على التكوينات الرأسمالية الثابتة ستنخفض بمقدار -0.01 مليون دينار بافتراض ثبات باقي المتغيرات. وعند زيادة النفقات الاستثمارية (G) بمقدار وحدة واحدة فإن التكوينات الرأسمالية الثابتة سوف تزداد بمقدار 0.21 مليون دينار (مع افتراض ثبات باقي المتغيرات الأخرى) ، أما عند زيادة عند زيادة كمية عرض النقود (MS) بوحدة واحدة (مليون دينار) ، فإن التكوينات الرأسمالية سوف تزيد بمقدار 0.01 مليون دينار مع افتراض ثبات باقي المتغيرات. كما بينت نتائج المعادلة أن تأثير سعر الصرف كان إيجابي على التكوينات الرأسمالية ، أي عند زيادة سعر الصرف للدينار الليبي (EX) بوحدة واحدة ، فإن التكوينات الرأسمالية سوف تزيد بمقدار 10.82 مليون دينار (مع افتراض ثبات تأثير باقي المتغيرات). كما تبين نتائج المعادلة بأنه قيمة ( $R^2$ ) بلغت 0.97 وهذا يعنى أن 97% من التغيرات في التكوينات الرأسمالية سببها المتغيرات المستقلة بالمعادلة ، في حين توضح النسبة الباقية 3% التغيرات في المتغير التابع نتيجة المتغيرات التي لم تشملها المعادلة. وبينت نتائج المعادلة أن المتغير الناتج المحلي الإجمالي غير معنوي أما عرض النقود وسعر الصرف كانت معنويتها عند مستوى معنوية 5%. بينما معنوية الإنفاق الاستثماري فقد كانت عند مستوى 1%.

**ثانيا : تقدير الدالة اللوغاريتمية لتكوين رأس المال الثابت بالأسعار الثابتة :**

باستخدام البيانات الواردة في الجدول (1-4) تم تقدير الدالة اللوغاريتمية المزدوجة للمتغيرات ( $K, GDP, G, MS, EX, i$ ) بالأسعار الثابتة باعتبار سنة الأساس هي سنة 2003 وأخذ القيم المطلقة للمتغيرين ( $D, T$ ) ، حيث تم الحصول على النتائج التالية :

$$\ln K = -10.18 + 0.18 \ln GDP + 1.10 \ln G + 0.33 \ln MS - 0.13 \ln EX - 0.07 \ln i + 0.20 T + 0.16 D \dots (1-5)$$

$$t \quad (-1.357) \quad (0.340)^* \quad (11.02)^{***} \quad (0.758)^* \quad (-0.471)^* \quad (-0.51)^* \quad (2.644)^{**} \quad (1.682)^{**}$$

$$=0.98 \quad F=41.884 \quad n=21 \quad Dw=0.944 \quad R^2$$

يتضح من خلال نتائج المعادلة رقم (1-5) أنه عند زيادة المتغير (GDP) الذي يمثل الناتج المحلي الإجمالي بجميع القطاعات الاقتصادية بالأسعار الثابتة بنسبة 10% مع ثبات المتغيرات المستقلة الأخرى فإن تكوين الرأس المال الثابت سيزداد بنسبة 18% ، ويتضح من المعادلة المقدرة بالأسعار الثابتة أنه عند زيادة المتغير (G) الذي يُعبر عن الإنفاق الاستثماري بنسبة 10% فإن تكوين الرأس المال الثابت سيزيد بحوالي (1.10%) (مع ثبات المتغيرات الأخرى). وكذلك عند زيادة المتغير (MS) الذي يمثل عرض النقود بالمفهوم الضيق بنسبة 10% فإن تكوين الرأس المال الثابت سيزيد بحوالي (33%) (مع ثبات المتغيرات

الأخرى) ، وهذا عكس النظرية الاقتصادية. أما عند انخفاض المتغير (EX) سعر الصرف الدينار بحوالي (10%) فإن تكوين الرأس المال الثابت سينخفض بحوالي (13%-) ، وكذلك يُلاحظ أن المتغير (i) سعر الفائدة الذي كان له تأثير سلبي على تكوين رأس المال الثابت ، أي أنه عندما انخفاض سعر الفائدة بنسبة 10% فإن التكوين الرأس المال الثابت سينخفض بنحو (7%-) (مع ثبات المتغيرات الأخرى) وهذا أيضاً عكس النظرية الاقتصادية لأن ارتفاع سعر الفائدة لها تأثير عكسي على الاستثمار والاقتراض من المصارف ، فإذا انخفضت الفائدة أدى ذلك إلى زيادة الاقتراض والاستثمار ، وبالتالي زيادة التكوينات الرأسمالية. أما المتغير (T) الزمن الذي يعبر عن عوامل التقنية فكان تأثيره إيجابي أيضاً (موجب) ومعنوي وهذا يدل على أن زيادة المستوى الفني والتقني المستخدم في تكوين رأس المال الثابت بنسبة 10% فإن ذلك يؤدي إلى زيادة تكوين رأس المال الثابت بنسبة (20%) (مع ثبات المتغيرات الأخرى). أما المتغير (D) الصوري الذي يُعبر عن سنوات الأزمات فكان له تأثير إيجابي على تكوين رأس المال الثابت ، أي أنه عندما تنخفض الأزمة الاقتصادية على الدولة الليبية بنسبة 10% فإن ذلك يؤدي إلى تزايد التكوين رأس المال الثابت بنسبة (16%) مع ثبات المتغيرات الأخرى في النموذج. أما من حيث قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) فهي توضح أن ما نسبته (0.98%) من التغيرات في المتغير التابع سببها المتغيرات المستقلة ، كما تضمنت نتائج المعادلة بأن المتغيرات (T,D) ذات دلالة (معنوية) إحصائية 2% بينما معنوية المتغير (G) كانت عند مستوى 5%. أما باقي المتغيرات فهي غير معنوية وضعيفة النتائج وكذلك قيمة  $Dw$  . توجد مشكلة تعدد علاقات الخطية.

أما عند حذف المتغيرات التالية ( $i, D, T$ ) وإعادة التحليل الدالة التكوين الرأسمالي الثابت باللوغاريتمية للبيانات الواردة بالجدول رقم (1) للمتغيرات ( $K, GDP, G, MS, EX$ ) ، حيث تم الحصول على النتائج التالية :

$$\ln K = -5.393 - 0.92 \ln GDP + 0.92 \ln G + 0.31 \ln MS + 0.81 \ln EX \dots (1-4)$$

$$t \quad (-1.919) \quad (-1.131)^* \quad (3.184)^{***} \quad (2.177)^{**} \quad (3.371)^{***}$$

$$= 0.97 \quad F = 151.939 \quad n = 21 \quad Dw = 2.608 \quad R^2$$

تبين من نتائج التقدير الدالة اللوغاريتمية تعطي أفضل تقدير من الدالة الخطية ، يتضح من خلال نتائج المعادلة رقم (1-4) أنه عند انخفاض المتغير (GDP) الذي يمثل الناتج المحلي الإجمالي بجميع القطاعات الاقتصادية بالأسعار الثابتة بنسبة 10% مع ثبات المتغيرات المستقلة الأخرى فإن تكوين الرأس المال الثابت سينخفض بنسبة 0.92% ، ويتبين من خلال المعادلة المقدرة بالأسعار الجارية أنه عند زيادة المتغير (G) الذي يُعبر عن الإنفاق الاستثماري بنسبة 10% فإن تكوين الرأس المال الثابت يزداد بحوالي (0.92%) مع ثبات المتغيرات الأخرى. وكذلك عند زيادة المتغير (MS) الذي يمثل عرض النقود بالمفهوم الضيق بنسبة 10% فإن تكوين الرأس المال الثابت سيزيد بحوالي (0.31%) (مع ثبات المتغيرات الأخرى). وعند زيادة المتغير (EX) سعر الصرف الدينار الليبي بحوالي (10%) فإن تكوين الرأس المال الثابت سيزداد بحوالي (0.81%) مع افتراض ثبات باقي المتغيرات. أما من ، حيث قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) فقد بلغت نسبته (0.97) وهذا يوضح أنه ما نسبته 97% من التغيرات في المتغير التابع سببها

المتغيرات المستقلة ، كما تضمنت نتائج المعادلة رقم (4-1) بأن (EX، MS، G) المتغيرات ذات دلالة (معنوية) إحصائية عند مستوى 1% و 5%.

### مناقشة النتائج :

تشير نتائج دراسة محددات تكوين رأس المال الثابت لبعض القطاعات الاقتصادية في ليبيا خلال الفترة (1990-2010) إلى النتائج التالية:

1- تدهور مستمر في الناتج المحلي الجمالي الحقيقي ، حيث بلغت نسبة النمو المركب السنوي – 2% وهذا يعود إلى أن الموازنة العامة للدولة تتضمن دعم كل من السلعة الغذائية الرئيسية والمشتقات النفطية ومرتبات الفائضين عن العمل (المحالون إلى القوي العاملة ) إضافة إلى التامين الصحي والضمان الاجتماعي ، فارتفعت نسب البطالة بشكل ملحوظ حيث وصلت إلى نحو 20% في السنة 2005 ثم وصلت إلى حوالي 26% عام 2010.(1)

2- إن الاقتصاد الليبي يعاني من جمود الجهاز الإنتاجي فإن هذه النتيجة تتفق مع النظرية الاقتصادية ، حيث يعجز النشاط الاقتصادي عن مواكبة الزيادات المتتالية للإنفاق العام مما يدفع الطلب الكلي بأن يفوق العرض الكلي وبالتالي تكون النتيجة على هيئة موجات من التضخم وهذا يؤيد فرض الدراسة الذي يبين أن عرض النقود وسعر الصرف لهما تأثير على معدل التضخم (الرقم القياسي لأسعار المستهلك).  
3- لم يكن لسياسة النقدية وعمل المصارف دوراً حقيقياً في تلبية متطلبات التنمية والاستثمار ، واقتصرت المؤسسات المالية والنقدية في عمل تجاري يقوم على كيفية خلق الودائع الادخارية وإعطاء القروض النقدية مقابل سعر الفائدة ، مما أدى إلى ارتفاع مستوى البطالة وارتفاع الأسعار والتضخم وانعكس ذلك على تخصيصات الموازنة العامة للدولة.  
4- تبين أن أهم قواعد السياسة النقدية خلال مدة الدراسة وهو سعر الفائدة لم يكن له تأثير فعلي ، بل كان تأثيره سلبياً على مجمل النشاط الاقتصادي الليبي. وأن كمية النقود وسرعة دورانها إلى جانب سعر الصرف هما المحددان الرئيسيان للسياسة النقدية في ليبيا خلال تلك المرحلة.  
حيث توصلت الدراسة إلى النتائج والتوصيات التالية :  
مناقشة النتائج : تشير نتائج دراسة xxxxxx إلى النتائج التالية:

1- توجد عكسية في الدالة اللوغاريتمية المقدرة لإجمالي التكوين الرأس مال الثابت بالأسعار الثابتة والناتج المحلي الإجمالي بينما توجد علاقة طردية بين تكوين رأس المال الثابت والنفقات الإستثمارية وعرض النقود وأسعار صرف الدينار الليبي. أي أنه عندما تزداد كمية عرض النقود بوحدة واحدة فإن تكوين الرأس المال الثابت سيزداد بنحو (0.31) مليون دينار مع افتراض ثبات باقي المتغيرات.  
2- إن الاقتصاد الليبي مازال يعتمد على إيرادات النفط خلال الفترة (1990-1999).

1- مركز البحوث للعلوم الاقتصادية ، البيانات الكلية الاقتصادية والمالية والديمغرافية عن فترة (1962-2006) ، مرجع سابق ذكره ، ص3.



- 3- لقد كان لفرض العقوبات الاقتصادية على ليبيا خلال فترة الدراسة الأولى (1990 - 1999) تأثير على استخدام الدولة لبعض السياسات التقشفية لمواجهة العقوبات الاقتصادية مما اثر سلباً على حجم الإنفاق الإستثماري والتنموي ، أي قد تم تقليصه.
  - 4- من خلال تقدير الدالة اللوغاريتمية المزدوجة للتكوين الرأس المال الثابت بالأسعار الثابتة يتضح أنه عند انخفاض نمو الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة بنسبة 10% فيترتب عليه انخفاض التكوينات الرأسمالية الثابتة بنسبة (92-%) بافتراض ثبات باقي المتغيرات الأخرى. ويُلاحظ أن المتغير الإنفاق الإستثماري له تأثير إيجابي ومعنوي على التكوينات الرأسمالية الثابتة ، وبينت أيضاً نتائج تحليل الدالة أن نمو عرض النقود كان لها تأثير إيجابي على التكوينات الرأسمالية الثابتة ، بمعنى أنه عندما تزيد كمية عرض النقود بالمفهوم الضيق بنسبة 10% فإن ذلك سيزيد من التكوينات الرأسمالية الثابتة بنسبة 31% مع ثبات باقي المتغيرات.
  - 5- كما بينت أن المتغير سعر الصرف الدينار الليبي كان له تأثير إيجابي على التكوينات الرأسمالية الثابتة ، أي أن عندما يزيد سعر قيمة الصرف الدينار الليبي بنسبة 10% فإن ذلك سيزيد التكوينات الرأسمالية الثابتة بنسبة قدرة 81% مع ثبات باقي المتغيرات.
  - 6- تبين من نتائج التحليل أن الاقتصاد الليبي خلال المرحلة السابقة كان اقتصاداً استهلاكياً خديماً يعتمد على إيرادات النفط في العرض النقدي وعلى سعر الصرف في استيراد السلع من الخارج ، أي لا توجد تنمية اقتصادية حقيقية. ، حيث شهدت ليبيا خلال هذه الفترة تزايداً في تكوين رأس المال الثابت لكن للأسف لم تشهد تفعيل كلاً من السياسة المالية والنقدية بشكل جدي لتحقيق تنمية لصالح للمجتمع.
  - 7- توقف معظم مشاريع التنمية أو اندثار ما هو قائم وخاصة خلال فترة الحظر من الدراسة (1990 - 1999). الأمر الذي أدى إلى ارتفاع مستويات البطالة بأنواعها المختلفة ، مما دفع الدولة إلى دعم هؤلاء العاطلين أما بصورة مباشرة بتحويلهم إلى ما يعرف بالقوى العاملة أو تسجيلهم في أجهزة الدولة وفي كلا الحالتين كانت مرتباتهم تصرف وسنواتهم تحسب كخدمة ، إضافة إلى دعم الدولة للسلع الغذائية والمشتقات النفطية والتأمين الصحي، وكل ذلك على حساب الموازنة العامة للدولة ومخصصات التنمية.
- التوصيات: بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها توصي الدراسة بالتالي :**
- 1- هناك فرصة حقيقية في إخراج الاقتصاد الليبي من عنق الزجاجة والتخلص من التبعية الاقتصادية التي تعاني منها ليبيا وذلك من خلال إعادة النظر في جميع السياسات السابقة وتحويل الفائض النقدي إلى مشروعات استثمارية حقيقية في قطاعات الصناعة والزراعة والإنتاج البحري والسياحة والخدمات العامة.
  - 2- وضع سياسة نقدية جيدة يرتبط فيها عرض النقود بمقدار النشاط الاقتصادي الحقيقي في البلد ، وتحت إشراف مباشر من الدولة ومن خلال إدارة ذات كفاءة ومن ذوي الاختصاص.
  - 3- معالجة مشكلة السيولة الفائضة في الاقتصاد والتي تقيد فاعلية أدوات السياسة النقدية غير المباشرة من خلال تخفيض حجم الإنفاق العام والذي يعتبر أكبر من القيمة الاستيعابية للاقتصاد الليبي.
  - 4- العمل على التوجه نحو وضع خطة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية في جميع القطاعات كالزراعة والصناعة (النمو غير المتوازن مثلاً) تستوعب أكبر ما يمكن من العاطلين عن العمل ، ويتم من خلالها إصلاح المؤسسات الصحية والتعليمية وباقي المؤسسات الخدمية الأخرى كالمواصلات والسياحة.
  - 5 تطوير وسائل الاستثمار الرأسمالي ومنها تطوير الآلات والمعدات الرأسمالية والتقنية بما يحقق تغيراً في نسب مزج عوامل الإنتاج لصالح رأس المال.

6- - تفعيل كل من السياسة المالية والنقدية من أجل تحقيق التنمية ، بما أن السياسة المالية تحتل المرتبة الأولى فإن يجب توفير خطط تنموية حقيقية عن طريق المشروعات الاقتصادية.  
7 تشجيع القطاع الخاص بالدخول في النشاط الصناعي والمشاركة في تمويل وإدارة المصانع القائمة حالياً.

## قائمة المراجع:

- أحمد علي الحوتة ، (1990) ، التنمية الاقتصادية في ليبيا ، (1970- 1985) ، رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير غير منشورة ، كلية الاقتصاد ، قسم الاقتصاد ، جامعة قاريونس ، بنغازي ، ليبيا ، ص 124 .
- بوحبيل ، عبد الفتاح عبد السلام (1990). الاستثمارات وتكوين وقياس رأس المال المادي غير البشري الليبي ، مجلة البحوث الاقتصادية ، المجلد الثاني ، العدد الأول ، ربيع ، بنغازي ، ليبيا.
- تقرير التقديرات الأولية (2011). لإجمالي تكوين رأس المال الثابت ، www.cosit.gov.ig ، العراق. تقرير المصرف الزراعي 2004. ، لسنوات مختلفة.
- خير مسعود جالوتة ، (1998) ، أهمية الإنتاج الصناعي في الناتج المحلي الإجمالي الليبي ، رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير غير منشورة ، معهد التخطيط ، وزارة التخطيط ، طرابلس ، ليبيا ، السعيد ، عثمان حسين (1999). قياس نمو إنتاجية الموارد وتخطيط التركيب المحصولي الأمثل في العراق ، رسالة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد.
- علي منصور سعيد عطية ، (2012) ، دراسة تحليلية لمساهمة القطاع الصناعي في الناتج المحلي الإجمالي في ليبيا خلال فترة (1973- 2008) ، رسالة ماجستير غير منشورة ، قسم الاقتصاد ، أكاديمية الدراسات العليا ، بنغازي ، ليبيا ، فيصل مفتاح شلوف وعلى محمود فارس (2003)، الفرص الاقتصادية المتاحة للاستثمار كمصادر بديلة للنفط ، ورقة مقدمة إلى ندوة الاقتصاد الليبي وتجنب إيرادات النفط (رؤية مستقبلية) المنعقدة بمدينة سرت خلال الفترة من 29- 2003/4/30 ، ليبيا.
- القرشي ، مدحت (2005). الاقتصاد الصناعي ، دار وائل للنشر ، الطبعة الثانية ، عمان ، الأردن.
- اللجنة الشعبية العامة للتخطيط ، التنمية الاقتصادية في ليبيا 1970 - 2003. ، طرابلس ، ليبيا ، 2004.
- محبوب ، عادل عبد الغني (1998). أصول الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق ، منشورات كلية المنصور ، الطبعة الثانية ، العراق.
- مركز البحوث للعلوم الاقتصادية ، البيانات الكلية الاقتصادية والمالية والديمغرافية عن فترة (1962- 2006). منشورات جامعة بنغازي .
- مصرف ليبيا المركزي ، التقرير السنوي ، 2010.
- مصرف ليبيا المركزي إدارة البحوث والإحصاء ، الإحصاءات النقدية والمالية (2000- 2010)