

## اختبار العلاقة السببية بين أسعار الصرف والمستوى العام للأسعار

-دراسة تطبيقية على الاقتصاد الليبي للفترة 1993-2010 م-

\* أ. سامي عمر ساسي

\*\* د. يوسف يخلف مسعود

### ملخص الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل الأثر بين تغيرات سعر الصرف والمستوى العام للأسعار وتحديد نمط العلاقة بينهما. واعتمدت الدراسة على تحليل سلاسل زمنية للفترة الواقعة بين 1993 إلى 2010م، لاختبار العلاقة السببية بين أسعار الصرف والمستوى العام للأسعار في الاقتصاد الليبي، مستخدمة في ذلك نموذج قياسي لقياس أثر تقلبات أسعار الصرف والمستوى العام للأسعار. وقد أظهرت نتائج المدى القصير أن العلاقة بين أسعار الصرف "EXR" وأسعار المستهلك طردية، وأن قدرة متغير أسعار المستهلك "CPI" على تفسير التغيرات التي تحدث في أسعار الصرف "EXR" تظل ضعيفة ومحدودة في الاقتصاد الليبي. وأن العلاقة بين أسعار الصرف "EXR" وأسعار الواردات الليلية الطردية "IMP<sub>1</sub>" ضعيفة جداً. في حين أظهرت نتائج تقدير العلاقة في المدى الطويل أن متغير الرقم القياسي لأسعار المستهلك "CPI"، ومعدل التغير في أسعار الواردات الليلية "IMP<sub>1</sub>" ومعدل التغير في عرض النقود بالمفهوم الواسع "MSSG<sub>2</sub>" ترتبط بعلاقة طردية مع متغير سعر الصرف الاسمي للدينار الليبي "EXR"، وبعلاقة عكسية مع المخضض الضمني للنتائج المحلي الإجمالي "IGD".

\* محاضر مساعد، رئيس قسم الاقتصاد سابقاً، الجامعة الليبية المفتوحة

salahsasi67@yahoo.com

\*\* محاضر، رئيس قسم الاقتصاد، الجامعة الليبية المفتوحة. Dr.yusef@yahoo.com

## المقدمة:

في ظل نظام النقد الدولي الراهن أصبح تحقيق الاستقرار الاقتصادي المأمول بالإضافة إلى عوامل أخرى مرتبط بتغيرات أسعار صرف العملات الأجنبية. ولهذا تحاول كل دولة وبخاصة دول العالم النامي من خلال سلطاتها النقدية انتهاز سياسة للصرف تمكنها من تحقيق الاستقرار المنشود بهدف تهيئة الأجواء الملائمة لرفع معدلات النمو الاقتصادي.

وفي هذا المضمار حاولت معظم الدول النامية الاستفادة من نصائح صندوق النقد الدولي في تطبيق برامج التثبيت الهيكلي والإصلاح الاقتصادي، غير أن معظم التجارب إن لم يكن كلها تشير إلى أن سياسات الإصلاح الاقتصادي عموماً وسياسات تغيير سعر الصرف تحديداً، التي تبنتها العديد من الدول النامية ومنها ليبيا، التي يتسم اقتصادها بعدة خصائص تتمثل في سيطرة القطاع الواحد، وضعف الترابط القطاعي بين القطاعات المكونة له، ارتفاع درجة الانكشاف الاقتصادي، وانخفاض درجة تنوع الهيكل الإنتاجي. التي بدورها ساهمت في تفاقم العديد من الاختلالات الهيكلية كان أهمها تعزيز الاتجاه الصعودي في المستوى العام للأسعار. الأمر الذي انعكس سلباً على مستويات الدخل ومن تم مستوى المعيشة، فقد أكدت دراسة أجراها مركز بحوث العلوم الاقتصادية عام 2008م، ارتفاع المستوى العام للأسعار بناء على مؤشر الرقم القياسي العام لنفقة المعيشة بأسعار عام 1993م، من 35.2 عام 1980 ليصل إلى 191.5 عام 2007م، بزيادة قدرها 156.0، وبمعدل نمو سنوي 15.8% بين العاملين المشار إليهما (مركز البحوث الاقتصادية، 2008). وقد رافق هذا الارتفاع في معدلات التضخم تراجعاً في قيمة الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي من 3.54

دولار للدينار الواحد في نهاية العام 1990 إلى ما يعادل 1.300 دينار لكل دولار أمريكي في نهاية العام 2010م.  
مشكلة الدراسة:

مما تقدم يمكن تلخيص مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية:

- 1- هل توجد علاقة بين التغيرات في أسعار الصرف وبين التغيرات في المستوى العام للأسعار؟
  - 2- إذا كانت هناك علاقة، فما هو نمط وطبيعة واتجاه هذه العلاقة وأثرها؟
- أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في النقاط التالية:

- 1- تأتي أهمية هذه الدراسة من خلال الآثار التي يمكن أن يتركها تغيير سعر الصرف (ارتفاعاً أو انخفاضاً) على مستوى الاقتصاد الكلي.
  - 2- تستمد هذه الدراسة أهميتها من خلال التعرف على العلاقة بين سعر الصرف والمؤشر العام للأسعار وطبيعتها في الاقتصاد الليبي.
- أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- 1- تحليل الأثر بين تغيرات سعر الصرف والمستوى العام للأسعار.
  - 2- تحديد نمط العلاقة واتجاهها بين سعر الصرف والمستوى العام للأسعار.
- فرضية الدراسة:

على ضوء ما تم طرحه من تساؤلات حول موضوع الدراسة وأملاً في تحقيق الهدف المرجو منها تنطلق الدراسة من فرضية مفادها: أن سياسات تعديل سعر الصرف التي انتهجتها السلطات النقدية في ليبيا ساهمت في تعزيز الاتجاه

الصعودي في المستوى العام للأسعار مما يشير إلى وجود علاقة سببية بين سعر الصرف ومعدل التضخم، ولقياس مقدار هذا الاتجاه الصعودي والعوامل المؤثرة فيه انبثق عن الفرضية الأساسية فرضان فرعيان هما:

1- تؤثر أسعار الواردات مقومة بالعملة المحلية (كمؤشر عن الصدمات في جانب العرض) على انتقال أثر التقلبات في أسعار صرف العملة الأجنبية ومؤشر الأسعار في الاقتصاد الليبي.

2- يؤثر التغير في العرض النقدي (كممثل عن الصدمات في جانب الطلب) على انعكاس أثر التقلبات في أسعار صرف العملات الأجنبية ومؤشر الأسعار في الاقتصاد الليبي.

### منهجية الدراسة:

توافقاً مع أهمية الدراسة، ووصولاً إلى أهدافها، جرى الاعتماد على أسلوب التحليل القياسي لقياس الأثر بين تقلبات أسعار الصرف والمستوى العام للأسعار وتحديد نمط وطبيعة العلاقة بينهما خلال فترة الدراسة، وذلك باستخدام أسلوب التكامل المشترك وتصحيح الخطأ وأسلوب (جرانجر) لاختبار العلاقة السببية الذي يقوم على تحليل الآثار المتبادلة بين المتغيرات، ومن ثم تفسير النتائج. واعتمد الباحثان في جمع البيانات المتعلقة بموضوع الدراسة على مصادر معلومات، وتقارير ونشرات إحصائية صادرة عن الجهات الرسمية في الدولة الليبية، اشتملت على نشرات وتقارير مصرف ليبيا المركزي، ونشرات صادرة عن وزارة التخطيط، ونشرات إحصائية صادرة عن هيئة المعلومات والتوثيق.

### لمحة عن الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات السابقة التي تتناول دراسة العلاقة بين أسعار الصرف والمستوى العام للأسعار حول العالم. إلا أن هذه الدراسات أشارت إلى أن أثر

العلاقة بين المستوى العام للأسعار وأسعار الصرف لا تكمن في المستوى العام للأسعار وأسعار الصرف فقط. بل امتد أثرها إلى أسعار الجملة والمستهلك والمنتج والتضخم. لذلك سوف يتم تصنيف وعرض تلك الدراسات في هذه الورقة البحثية إلى أثر أسعار الصرف على الأسعار المحلية وأثرها على أسعار الجملة والمستهلك، والأثر على التضخم، وذلك كما سيأتي:

### أولاً: العلاقة بين أسعار الصرف والأسعار المحلية:

هناك جدل واضح بين الدراسات حول مقدار استجابة التغيرات في أسعار الصرف للأسعار المحلية من عدمه، حيث توصلت دراسة (زليفكار) إلى أنه لم يكن لأسعار الصرف أي استجابة قوية للأسعار المحلية (Zulfiqar H., et al., 2004). وقد وافقته على هذه النتيجة دراسة (اجنيس) حيث أكدت أنه لا توجد استجابة للأسعار المحلية بالتغيرات الحاصلة في أسعار الصرف بالمقارنة مع بلدان أمريكا اللاتينية الأخرى (Agnes B., 2003). أما دراسة (توماس) فقد أكدت أن هناك استجابة أو أثر بين أسعار الصرف والأسعار المحلية، إلا أن درجة الاستجابة كانت متواضعة وخصوصاً في المدى القصير (Thomas B., 2013). أما دراسة (محروس) فخلصت إلى أن انتقال الاستجابة بين سعر الصرف والمستوى العام للأسعار المحلية لا يكون إلا من خلال سعر الصرف الحقيقي فقط وليس الاسمي (محروس ورمضان، 2004).

إذن ترى بعض الدراسات السابقة التي تناولتها هذه الورقة والتي لم تركز على أثر الأسعار المحلية على سعر الصرف بل تناقش أثر سعر الصرف على الأسعار المحلية، وخلصت إلا أن أسعار الصرف لا تؤثر في الأسعار المحلية، في حين يرى بعضها الآخر أن لها تأثير ولكن هذا التأثير ضعيف، والنتيجة العامة التي

يمكن قراءتها بناءً على ما توصلت له تلك الدراسات السابقة أن سعر الصرف لم يكن له تأثير على الأسعار المحلية بشكل عام، ويعتقد الباحثان أن الأسعار المحلية قد يكون لها تأثير على سعر الصرف وهذا ما ستوضحه تحليل اختبارات العلاقة السببية (لجرانجر) في هذه الدراسة.

**ثانياً: العلاقة بين أسعار الصرف وأسعار الجملة وأسعار المستهلك:**

أثبتت بعض الدراسات أن الاستجابة للتغيرات بين أسعار الصرف وأسعار الجملة أكبر من الاستجابة للتغيرات على أسعار المستهلك، حيث توصلت دراسة (زلفكار) إلى أن مؤشر الرقم القياسي لأسعار الجملة كان أكثر استجابة مع سعر الصرف من مؤشر أسعار المستهلك (Zulfiqar H., et al. 2004). وقد أكدت دراسة (بربور) على نفس النتيجة حيث أثبتت أن الاستجابة بين مؤشر أسعار الجملة وأسعار الصرف كانت أكبر من الاستجابة مع مؤشر أسعار المستهلك (بربور، 2008). وكذلك دراسة (دايل) توصلت إلى أن الاستجابة لأثر انتقال تحركات أسعار الصرف ومؤشر أسعار الجملة أكبر من الاستجابة مع مؤشر أسعار المستهلك (Daiel L., 2002). وأيضاً أثبتت دراسة (اجنيس) أن انتقال أثر صدمة الاستجابة بين سعر الصرف والرقم القياسي لأسعار المستهلكين كانت محدودة ولكنها سريعة، بينما كانت الاستجابة مع الرقم القياسي لأسعار الجملة أقوى كثيراً وتحدثت بسرعة أكبر (2003 Agnes B.,).

ونجد أن دراسات أخرى توصلت إلى أن الإستجابة بين أسعار الصرف وأسعار المستهلك كبيرة، ومن هذه الدراسات دراسة (كيوتاكا) حيث أظهرت أن درجة الاستجابة بين الأسعار المحلية وصدمة التغيرات في أسعار الصرف الحقيقية كانت أعلى في بلدان أمريكا اللاتينية وتركيا مما كانت عليه في دول شرق آسيا باستثناء

إندونيسيا (Kiyotaka S., 2007). وكذلك دراسة (فيرينا) توصلت إلى أن استجابة سعر الصرف مع مؤشر أسعار المستهلكين كانت هي الأعلى، يليه أسعار المنتجين. بينما كان الأثر بين سعر الصرف وأسعار الواردات بالعملة المحلية هو الأدنى (Verena T., et al, 2012). وفي نفس الاتجاه توصلت دراسة (نيكولاي) إلى أن معدل الأثر بين سعر الصرف وأسعار المستهلك وأسعار المنتج كانت كبيرة وسريعة نسبياً، وأن انتقال الأثر بين سعر الصرف وأسعار المستهلك وأسعار المنتج كان أكبر وأسرع عندما كانت العملة الرومانية مربوطة بالدولار الأمريكي مقارنة بالأثر عندما تم ربطها باليورو (Nikolay G., 2003)، وكذلك دراسة (كيوتاكا) أثبتت أن لمؤشر أسعار المستهلك في الأرجنتين أثر قوي للتغيرات في سعر الصرف الحقيقي مما هي عليه في باقي بلدان أمريكا اللاتينية (Kiyotaka S., 2007). وقد وافقت دراسة قام بها مجموعة من الباحثين بمركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار إلى أن وجود علاقة واضحة وقوية بين سعر صرف الدولار الأمريكي مقابل الجنيه المصري وبين سعر زيت عباد الشمس، مما يعكس حقيقة أثر العلاقة بين أسعار المستهلك النهائي من هذه السلعة وسعر الصرف (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، 2005).

مما سبق نجد أن هناك جدلاً واضحاً بين نتائج الدراسات حول قوة الاستجابة بين أسعار الصرف وأسعار الجملة وأسعار المستهلك، فبعض الدراسات التي تم تناولها في هذه الورقة ترى أن الأثر الأكبر كان بين أسعار الصرف وأسعار الجملة. ومن جهة أخرى نجد أن دراسات أخرى أثبتت أن الأثر الأكبر بين أسعار الصرف وأسعار المستهلك.

## ثالثاً: العلاقة بين أسعار الصرف والتضخم:

العديد من الدراسات أظهرت أن هناك علاقة طردية بين تحركات أسعار الصرف والتضخم، ومن هذه الدراسات دراسة (توماسالتي) التي أفصحت عن وجود علاقة طردية وقوية بين تحركات سعر الصرف ومعدلات التضخم المحلي (Thomas B., 2013). وأكدت دراسة (الشكري) على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين سعر الصرف والتضخم النقدي في العراق، وأن السبب الرئيس للتضخم هو تغيير سعر الصرف للدينار العراقي، ولكنه ليس العامل الوحيد، وإنما هنالك العديد من العوامل الأخرى التي تؤثر على سعر الصرف وبالتالي على التضخم (الشكري، 2013). وأثبتت دراسة (البرواري) أن التغيرات التي حصلت لسعر صرف الدينار العراقي تجاه الدولار الأمريكي أثرت بصورة مباشرة في المستوى العام لأسعار معظم السلع خلال مدة الدراسة، كما أشارت الدراسة إلى أن التقلبات التي حدثت لسعر صرف الدينار مقابل الدولار أثرت في مستوى التضخم النقدي في العراق (البرواري وسمايل، 2011). ووجد (حاتم) في دراسته أن اعتماد الاقتصاد العراقي بشكل كبير على الواردات جعل من سعر الصرف أحد المتغيرات المؤثرة في مسار المستوى العام للأسعار (حاتم، 2012). وأظهرت دراسة أجراها (محروس) وجود علاقة موجبة بين كل من سعري الصرف الحقيقي والإسمي وسعري الفائدة الحقيقي والإسمي وتأثير كل منهما على التضخم (محروس ورمضان، 2004)، مما يدل على أن تخفيض مستويات الأسعار المحلية يرتبط بإمكانية تحقيق تحسّن في كل من سعري الصرف والفائدة الحقيقيين.

وأظهرت نتائج بعض الدراسات الأخرى أن متغيرات أخرى لها أثر أكبر من سعر الصرف على التضخم، ومن هذه الدراسات دراسة (بربور) التي بينت أن



عوامل الإنتاج ودرجة التركيب السلعي لكل من الصادرات والواردات واختلاف معدل التضخم المحلي عن معدل التضخم العالمي لعبت دوراً في سرعة تحركات سعر الصرف على مؤشر الأسعار في الأردن (بربور، 2008). وكذلك دراسة (نافع) التي أظهرت أن العلاقة بين التغير في سعر الصرف والتغير في معدلات التضخم في الاقتصاد المصري هي علاقة طردية ضعيفة وأن السبب الرئيس في عدم وجود علاقة طردية قوية بين المتغيرين، قد يرجع في الأساس إلى استخدام الرقم القياسي لأسعار المستهلك "CPI" الذي يشهد تغيراً مستمراً في تركيبة المجموعة السلعية التي يتكون على أساسها هذا الرقم لتشمل هذه المجموعة سلعاً منخفضة السعر ومدعومة في أغلب الأحيان (نافع وحسين، 2004). وفي نفس الاتجاه توصلت دراسة (كيوتاكا) إلى أن العرض المفرط في كمية النقود المتداولة لم يكن لها أثر في بلدان محل الدراسة باستثناء إندونيسيا (Kiyotaka S., 2007).

لذا نلاحظ أن هناك العديد من الدراسات أظهرت أن وجود علاقة طردية بين تحركات أسعار الصرف والتضخم، ومن جهة أخرى أظهرت نتائج بعض الدراسات أن متغيرات أخرى لها أثر أكبر من سعر الصرف على التضخم.

### صياغة النموذج القياسي:

بالرجوع للدراسات السابقة وعدد من النماذج المنشورة في الدوريات حول قياس أثر التغير في سعر الصرف على الأسعار المحلية، نجد أنها تضمنت عدداً من العوامل والمتغيرات المؤثرة في هذه العلاقة. واستناداً إلى هذه الدراسات تم تكوين نموذج هذه الدراسة وذلك على غرار منهج سلسلة التوزيع الذي عرضه الاقتصادي (مكارثي) (McCarthy, 1999) في نمودجه الذي بناه لفحص وتحديد العوامل

المؤثرة في أثر تغيرات أسعار الصرف على مؤشر أسعار المستهلكين وأسعار المنتجين في تسع دول صناعية متقدمة تطبق نظام سعر الصرف الموعوم. ونظراً لتطبيق (مكارثي) (McCarthy) نموذج في عدة دول، فإن الدراسة ستستخدم النموذج نفسه الذي تم تطبيقه في الاقتصاد المصري (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، 2004)، مع إدخال بعض التعديلات عليه بشكل يتلائم مع السمات الهامة للبيئة الاقتصادية الليبية، بحيث يتم تطبيقه وفقاً لما يتناسب مع الاقتصاد الليبي وأهداف الدراسة وذلك طبقاً للآتي:

- 1- استخدمنا أسعار الواردات بدلاً من أسعار النفط كممثل للصدمة في جانب العرض، وذلك على اعتبار أن ليبيا بلد يستورد معظم السلع النهائية والوسيطة وفي الوقت نفسه يصدر سلعة وحيدة هي سلعة النفط.
- 2- اعتمدت هذه الدراسة على مؤشر المخفض الضمني للنتائج المحلي الإجمالي بدلاً من مؤشر أسعار الإنتاج الصناعي الذي اعتمد عليه (مكارثي) (McCarthy) في نمودجه، وذلك لسببين رئيسيين: أولهما أن ليبيا ذات اقتصاد نامٍ ريعي ليس لديها إنتاج صناعي متنوع من السلع والخدمات، وآخرهما عدم توفر أرقام وبيانات عن هذا المؤشر.
- 3- استخدم (مكارثي) (McCarthy) في نمودجه فجوة الإنتاج لتعبر عن الصدمة في جانب الطلب الكلي، في حين اعتمدنا في هذه الدراسة على معدل الزيادة في عرض النقود بمفهومه الواسع كممثل للصدمة في جانب الطلب. ويبدو أن ذلك منطقياً من وجهة نظر الباحثين، حيث لوحظ بأن هناك زيادة في عرض النقود في الاقتصاد الليبي خاصة مع بداية الألفية الثالثة، وبالتالي يكون بمقدور عرض النقود بمفهومه الواسع التعبير بشكل كامل عن الصدمة في جانب الطلب الكلي في الاقتصاد الليبي، ويعود استخدام عرض النقود بمعناه الواسع لكونه يمثل السيولة المحلية ويمتاز بالثبات.

وبناءً على ذلك تم تكوين نموذج هذه الدراسة من ثلاث مجموعات رئيسية من العلاقات على النحو التالي:

- المجموعة الأولى: مجموعة الأسعار، وتتضمن معدل التضخم مقياساً بالرقم القياسي لأسعار المستهلكين ومؤشر المخفض الضمني للنتائج المحلي الإجمالي، وكذلك سعر الصرف الاسمي للدينار الليبي.

- المجموعة الثانية: مجموعة العرض الإجمالي المحلي والطلب الإجمالي المحلي، وتم تمثيل جانب العرض الإجمالي المحلي بأسعار الواردات، في حين يعبر معدل النمو في عرض النقود "M<sub>2</sub>" عن جانب الطلب الإجمالي المحلي.

- المجموعة الثالثة: وتتضمن مجموعة العوامل النقدية التي تمثل ردة فعل المصرف المركزي. وتشمل سعر الفائدة الاسمي.

وسيتم تقدير النموذج التالي الذي يتكون من ستة متغيرات مبينة بالجدول التالي:

جدول (1) يوضح تعريف للمتغيرات الرئيسية المستخدمة في النموذج القياسي

ت	المتغيرات	الرمز	الوصف
1	سعر الصرف الاسمي للدينار الليبي	Exr	يمثل سعر الدينار الليبي معبراً عنه بدلالة عملة بلد أجنبي آخر، أي هو عدد الوحدات من العملة الأجنبية اللازمة لشراء وحدة واحدة من العملة الوطنية
2	الرقم القياسي لأسعار المستهلك	CPI	يقيس المستوى العام لأسعار سلة ثابتة من السلع والخدمات التي تستهلكها الأسرة في ليبيا خلال فترة زمنية معينة وتضم 8 مجموعات سلعية وخدمية
3	المخفض الضمني للنتائج المحلي الإجمالي	Igd	يمثل أسعار جميع السلع والخدمات المعروضة في الاقتصاد المحلي
4	معدل التغير في أسعار الواردات الليبية	Imp <sub>t</sub>	هو عبارة عن معدل النمو في التغير الذي يطرأ على سعر وحدة الواردات على مستوى السلع خلال سنة البحث مقارنة بسنة الأساس

ت	المتغيرات	الرمز	الوصف
5	سعر الفائدة الاسمي	R	يمثل مقدار العائد الذي يحصل عليه الأفراد مقابل مدخراتهم لدى المصارف التجارية
6	معدل التغير في عرض النقود بالمفهوم الواسع	Mssg <sub>2</sub>	ويشير عن معدل النمو في السيولة المحلية التي تشمل النقود مضافا إليها شبه النقود

مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، (2004).

وفيما يتعلق بجميع المعاملات التي بجانب المتغيرات في المعادلات التالية

يقصد بها الميول الحدية الخاصة بتلك المتغيرات:

$$\sum Imp_t = E_{t-1} \sum Imp_t + \square_t \quad (1)$$

$$\sum Mssg_2 = E_{t-1} \sum Mssg_2 + \alpha_1 \square_t \sum \Delta Imp_t + \square_t \quad (2)$$

$$\sum R = E_{t-1} \sum (R) + \beta_1 \square_t \sum Imp_t + \beta_2 \square_t \sum \Delta Mssg_2 + \square_t \sum R \quad (3)$$

$$\sum Exr = E_{t-1} \sum Exr + \lambda_1 \square_t \sum Imp_t + \lambda_2 \square_t \sum \Delta Mssg_2 + \lambda_3 \square_t \sum R + \lambda_4 \square_t \sum \Delta Exr \quad (4)$$

$$\sum IGD = E_{t-1} \sum IGD + \theta_1 \square_t \sum \Delta Imp_t + \theta_2 \square_t \sum \Delta Mssg_2 + \theta_3 \square_t \sum R + \theta_4 \square_t \sum \Delta Exr + \square_t \sum IGD \quad (5)$$

$$\sum CPI = E_{t-1} \sum (CPI) + \gamma_1 \square_t \sum \Delta Imp_t + \gamma_2 \square_t \sum \Delta Mssg_2 + \gamma_3 \square_t \sum R + \gamma_4 \square_t \sum \Delta Exr + \gamma_5 \square_t \sum IGD + \square_t \sum CPI \quad (6)$$

تقدير نموذج الدراسة:

على ضوء اختبار جذر الوحدة، اتضح أن كل متغير على حدى غير ساكنة في المستوى ولكن بعضها ساكنة عند أخذ الفروق الأولى لها وبعضها الآخر ساكنة عند أخذ الفروق الثانية لها (للمزيد من المعلومات ينظر الملحق رقم "1" والملحق رقم "2")، وبالتالي يمكن تقدير العلاقة بينهما في الأجل الطويل، وذلك من خلال إيجاد

التكامل المشترك بينهما. وللكشف عن مدى وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة سنجري اختبار التكامل المشترك لجميع متغيرات الدراسة. وبإجراء اختبار جوهانسن (Johansen) للتكامل المشترك وصلنا إلى النتائج التي ظهرت بالجدول (1). وفيما يلي سنعرض نتائج اختبار التكامل المشترك لمتغيرات الدراسة وذلك على النحو التالي:

جدول (2) يوضح نتائج اختبار جوهانسن للتكامل المشترك بين متغيرات الدراسة

Hypothesized No. of CE(s)	Eigen value	Trace Statistic	Critical Value at 5%	Critical Value at 1%
None **	0.997785	255.1623	94.15	103.18
At most 1 **	0.968567	139.0274	68.52	76.07
At most 2 **	0.843973	73.28913	47.21	54.46
At most 3 **	0.715731	37.99238	29.68	35.65
At most 4	0.425482	14.09353	15.41	20.04
At most 5	0.171006	3.563296	3.76	6.65

\*(\*\*) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level

Trace test indicates 4 co-integrating equation(s) at both 5% and 1% levels

Hypothesized No. of CE(s)	Eigen value	Max-Eigen Statistic	Critical Value at 5%	Critical Value at 1%
None **	0.997785	116.1350	39.37	45.10
At most 1 **	0.968567	65.73823	33.46	38.77
At most 2 **	0.843973	35.29674	27.07	32.24
At most 3 *	0.715731	23.89885	20.97	25.52
At most 4	0.425482	10.53024	14.07	18.63
At most 5	0.171006	3.563296	3.76	6.65

\*(\*\*) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level

Max-eigen value test indicates 4 co-integrating equation(s) at the 5% level

Max-eigen value test indicates 3 co-integrating equation(s) at the 1% level

من الجدول السابق نلاحظ أن اختبار الأثر (Trace Test) يشير إلى وجود أربعة علاقات توازنية بين متغيرات الدراسة في المدى الطويل عند مستوى 5% و1%. ونلاحظ أيضاً أن اختبار القيمة العظمى (TestMaximal Eigen Value) أظهر وجود سبع علاقات توازنية بين متغيرات الدراسة في المدى الطويل أربع منها عند مستوى 5% وثلاثة عند مستوى معنوية 1%.

### اختبارات السببية (Granger's Causality):

لماذا تجرى اختبارات العلاقة السببية في الكثير من الدراسات الاقتصادية؟ حقيقة إنه من المعلوم أن اختبارات السببية تجرى عادة لتحديد اتجاه العلاقة بين المتغيرات، أي من المتغيرات التي تؤثر في الآخر. لأنه في بعض الأحيان نجد أن لمتغير ما تأثير مختلف أو علاقة مختلفة من اقتصاد إلى آخر، وذلك يرجع إما لخصوصية العلاقة في ذلك الاقتصاد أو أنه لا يوجد علاقة قطعية تحدد طبيعة اتجاه العلاقة بين تلك المتغيرات من الناحية النظرية، لذلك نرى (مكارثي) عندما عرض نموذجه نجده يضع أحياناً المتغير المستقل في معادلة ثم يقوم بتغييرها في معادلة أخرى، أي يصبح المستقل تابعاً والتابع مستقلاً وهذا ما وضحته المعادلات رقم (1) و2 و3 و4 و5 و6) في هذه الدراسة، ومن هنا يصبح تحديد العلاقة السببية ضرورة ملحة في الكثير من الأبحاث والدراسة العلمية في مجال علم الاقتصاد وعلى رأسها هذه الدراسة.

وبإجراء اختبارات (Granger) للسببية تحصلنا على النتائج التالية: أن أسعار المستهلك "CPI" تؤثر في سعر الصرف الاسمي "EXR"، وأن سعر الصرف الاسمي "EXR" يؤثر في المخفض الضمني للنتائج المحلي "IGD"، وأن معدل التغير في أسعار الواردات اللببية "IMP<sub>t</sub>" تؤثر في سعر الصرف الاسمي

”EXR“، وأن معدل التغيير في عرض النقود بالمفهوم الواسع ”MSSG<sub>2</sub>“ تؤثر في المخفض الضمني للناتج المحلي ”IGD“ وسعر الفائدة ”R“، والمخفض الضمني للناتج المحلي ”IGD“ يؤثر في متغير سعر الفائدة ”R“.

جدول (2) يوضح نتائج اختبار جرانجر للسببية لمتغيرات الدراسة

EXR; MSSG <sub>2</sub> ; CPI; IGD; R; IMPT Null Hypothesis:	Obs.	F-Statistic	Probability
CPI does not Granger Cause EXR	19	7.12568	0.00734
EXR does not Granger Cause IGD	19	5.53791	0.01691
IMPT does not Granger Cause EXR	19	2.85264	0.09137
MSSG <sub>2</sub> does not Granger Cause IGD	19	4.32391	0.03449
MSSG <sub>2</sub> does not Granger Cause R	19	3.17524	0.07292
IGD does not Granger Cause R	19	3.21918	0.07076

تقدير نموذج الدراسة في المدى الطويل:

بناءً على نتائج التكامل المشترك تمكنا من إثبات أن هناك علاقة بين متغيرات الدراسة في المدى الطويل، وكذلك تم معرفة متغيرات الدراسة المؤثرة على سعر الصرف في الاقتصاد الليبي لفترة الدراسة، وكانت النتائج كما هي مبينة في معادلة تقدير العلاقة في المدى الطويل التالية:

$$\sum EXR = 0.228 \sum MSSG_2 + 0.003 \sum CPI - 0.048 \sum IGD - 2.738 \sum R + 0.026 \sum IMPT \dots (7)$$

0.01720                      0.00528                      0.00312                      0.19395                      0.00334

بدايةً أن القيم الموجودة تحت معاملات متغيرات المعادلة المقدره رقم (7) يقصد بها قيمة (P-Value)، ويمكننا ملاحظة أن العلاقة بين أسعار الصرف ”EXR“ والرقم القياسي لأسعار المستهلك ”CPI“ ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 1% وأن طبيعة هذه العلاقة طردية، إلا أن تأثيرها في المدى الطويل ضعيف حيث لا يتجاوز 0.003. وأظهرت نتائج التحليل في المدى الطويل أيضاً أن معامل

المخفض الضمني للنتائج المحلي الإجمالي "IGD" ذو دلالة معنوية عند 1%، وأن طبيعة هذه العلاقة عكسية التأثير على أسعار الصرف "EXR". غير أن تأثيره هو الآخر ضعيف جداً حيث لا يتجاوز 0.048.

أما متغير معدل التغير في أسعار الواردات الليبية "IMP<sub>t</sub>" فهو معنوي عند 1%، وأن طبيعة هذه العلاقة طردية التأثير على أسعار الصرف، وأظهر هذا المتغير تأثيراً ملموساً في تفسير التغيرات التي تحدث في سعر الصرف الاسمي للدينار الليبي "EXR" مقارنةً بغيره من متغيرات نموذج الدراسة، حيث يستطيع تفسير 2.6% من التغيرات التي تحدث في أسعار الصرف على المدى الطويل.

أما متغير معدل التغير في عرض النقود بالمفهوم الواسع "MSSG<sub>2</sub>" فهو معنوي عند 5%، وأن طبيعة هذه العلاقة طردية التأثير على أسعار الصرف، وأظهر هذا المتغير تأثيراً قوياً جداً في تفسير التغيرات التي تحدث في سعر الصرف الاسمي للدينار الليبي "EXR" حيث يستطيع تفسير 22.8% من التغيرات التي تحدث في أسعار الصرف على المدى الطويل وهذا يُعد أكبر تأثير لمتغيرات نموذج الدراسة على سعر الصرف.

**تقدير نماذج الدراسة في المدى القصير باستخدام نموذج تصحيح الخطأ (ECM):**

بناءً على نتائج تحليل اختبار السببية قمنا باختبار العلاقة بين سعر الصرف الاسمي "EXR" وأسعار المستهلك "CPI" ومعدل التغير في أسعار الواردات الليبية "IMP<sub>t</sub>"، وبذلك تم الحصول على النتائج المبينة في المعادلة التالية:



$$\begin{aligned}
D\sum EXR = & -0.278098 [\sum EXR_{-1} + 0.02253821481 \text{ CPI}_1 + 0.0129060014 \sum IMPT_{-1} \\
& 0.0211 \\
& -4.271205818] - 0.224476 D \sum EXR_{-1} - 0.281281 D \sum EXR_{-2} + 0.023043 D \sum CPI_1 + \\
& 0.4973 \quad 0.3855 \quad 0.0602 \quad \dots (8) \\
& 0.009533 D \sum CPI_2 + 0.003049 D \sum IMPT_{-1} + 0.001724 D \sum IMPT_{-2} - 0.346190 \\
& 0.4740 \quad 0.0720 \quad 0.2593 \quad 0.0202 \\
R^2 = & 0.60 \quad D.W = 2.595465
\end{aligned}$$

بداية أن القيم الموجودة تحت معاملات متغيرات المعادلة المقدره رقم (8) يقصد بها قيمة (P-Value)، ونلاحظ من المعادلة أن نتائج تقدير العلاقة تبين أن معامل تصحيح الخطأ للعلاقة في المدى الطويل قد أشار إلى قدرة النموذج لتصحيح الخطأ بمقدار 27.80% للخلل الناجم عن عدم استقرار السلاسل الزمنية وقد تحقق شرطاً قبول هذه النتيجة وهي، سلبية معدل تصحيح الخطأ، ومعنويته حيث يساوي 0.0211 وهو أقل من 5%.

كما أظهرت نتائج التقدير أن العلاقة بين سعر الصرف "EXR" وأسعار المستهلك "CPI<sub>-1</sub>" للسنة السابقة علاقة طردية وذات دلالة معنوية عند 10% حيث كلما زادت أسعار المستهلك بمقدار 1 أدى إلى زيادة سعر الصرف "EXR" بمقدار 0.02. ومن ذلك نستنتج أنه بالرغم من وجود علاقة ذات دلالة معنوية من الناحية الإحصائية، إلا أن أثر أسعار المستهلك وقدرتها على تفسير التغيرات التي تحدث في أسعار الصرف تظل ضعيفة ومحدودة في الاقتصاد الليبي.

ونلاحظ أيضاً من نتائج التقدير أن العلاقة طردية بين سعر الصرف "EXR" وأسعار الواردات الليبية "IMP<sub>-1</sub>" للسنتين السابقتين علاقة طردية وذات دلالة معنوية عند 10% حيث كلما زادت أسعار الواردات الليبية بمقدار 1 دل. انخفض سعر الصرف "EXR" بمقدار 0.003 دل. ومن ذلك نستنتج أنه على الرغم من وجود علاقة ذات دلالة معنوية من الناحية الإحصائية إلا أن أثر أسعار

الواردات اللببية وقدرتها على تفسير التغيرات التي تحدث في أسعار الصرف تظل ضعيفة جدا ومحدودة في الاقتصاد الليبي.

لا يمكن الاعتماد على نتائج التقديرات في تفسير النموذج السابق، إلا بعد التأكد من خلو نتائج التقدير وبيانات الدراسة من مشاكل التقدير مثل الارتباط الذاتي "Serial Correlation" ومشكلة تباين حد الخطاء "Heteroskedasticity" ومشكلة التوزيع الطبيعي. (Dimitrios, te al, 2007 & Larsson, et al, 2001)

جدول رقم (3) يوضح تشخيص البواقي

Residual Diagnostic Tests	F-statistic	Probability	Result
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM	3.101766	0.100641	No
Normality test	Jarque-Bera	0.136015	No
	3.989983		

عليه تم إجراء اختبار داربون وتسون "D.W" وقد أظهرت نتيجة الاختبار عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي. ولزيادة التأكيد تم إجراء اختبار (Breusch-Godfrey) وقد أظهر أيضاً عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي، ثم قمنا باختبار مشكلة التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة عن طريق اختبار "Normality Test" وأظهرت نتائج الاختبار عدم وجود هذه المشكلة أيضاً، وذلك كما هو واضح من الجدول رقم (3).

**نقاش نتائج التقدير:**

نلاحظ أن نتائج الدراسة لهذه الورقة قد اتفقت مع دراسة ( Tomas B., 2013) حيث أكدت أن هناك تأثير بين أسعار الصرف والأسعار المحلية، وأن درجة الاستجابة كانت متواضعة وخصوصاً في المدى القصير. واتفقت أيضاً مع دراسة

(محروس ورمضان، 2004) من حيث الأثر بين سعر الصرف والأسعار المحلية، إلا أنها اختلفت معها في اقتصار الأثر على سعر الصرف الحقيقي فقط وليس الاسمي. وتطابقت نتائج هذه الورقة مع الدراسة التي أعدها مجموعة من الباحثين في قسم الاقتصاد بجامعة موريشيوس (Verena, et al, 2010) حيث أظهرت أن الأثر بين سعر الصرف أسعار الواردات بالعملة المحلية هو الأدنى، وهذا ما توصلت له نتائج تقدير نموذج هذه الورقة البحثية حيث خلصت إلى أن أثر أسعار الواردات اللببية على تفسير التغيرات التي تحدث في أسعار الصرف تظل ضعيفة جداً ومحدودة في الاقتصاد اللببي حيث لا تتعدى 0.003.

#### نتائج الدراسة:

- 1- أن جميع السلاسل الزمنية الخاصة بنموذج الدراسة غير ساكنة في المستوى واستقرت عند تحويل السلاسل الزمنية لهذه المتغيرات للفروق.
- 2- أظهرت نتائج تحليل التكامل المشترك أن هناك علاقة بين متغيرات الدراسة في المدى الطويل.
- 3- أن العلاقة بين أسعار الصرف "EXR" ومتغير الرقم القياسي لأسعار المستهلك "CPI" طردية، غير أنها ضعيفة التأثير في المدى الطويل حيث لا تتجاوز 0.003.
- 4- نلاحظ أن طبيعة العلاقة في المدى القصير طردي أيضاً. وبالرغم من وجود علاقة ذات دلالة معنوية من الناحية الإحصائية في المدى القصير إلا أن قدرة متغير الرقم القياسي لأسعار المستهلك "CPI" على تفسير التغيرات التي تحدث في أسعار الصرف تظل ضعيفة ومحدودة في الاقتصاد اللببي حيث لا تتعدى 0.023.
- 5- أظهرت نتائج التحليل في المدى الطويل أن معامل المخفض الضمني للنتائج المحلي الإجمالي "IGD" يرتبط بعلاقة عكسية التأثير على أسعار الصرف "EXR"،

إلا أن تأثيره هو الآخر ضعيف جداً حيث لا يتجاوز 0.048، في حين لا يوجد له تأثير نهائي على أسعار الصرف في المدى القصير.

6- أظهر متغير معدل التغير في أسعار الواردات الليبية "IMP<sub>t</sub>" تأثيراً طردياً ملموساً في تفسير التغيرات التي تحدث في سعر الصرف الاسمي للدينار الليبي "EXR"، حيث يستطيع تفسير 2.6% من التغيرات التي تحدث في أسعار الصرف على المدى الطويل. إلا أن قدرته على تفسير التغيرات التي تحدث في أسعار الصرف في المدى القصير تظل ضعيفة جداً ومحدودة في الاقتصاد الليبي حيث لا تتعدى 0.003.

7- أن تأثير متغير عرض النقود بالمفهوم الواسع "MSSG<sub>2</sub>" على سعر الصرف طردي وقوي جداً، حيث يستطيع تفسير ما قيمته 22.8% من التغيرات التي تحدث في أسعار الصرف على المدى الطويل وهذا يُعد أكبر تأثير لمتغيرات نموذج الدراسة على سعر الصرف.

#### التوصيات:

إن إمكانية تفسير التغيرات التي تحدث على أسعار الصرف في الاقتصاد الليبي متباينة بين المدى القصير والمدى الطويل، حيث نجد أن تفسير التغيرات التي تحدث على أسعار الصرف في المدى القصير محدودة وضعيفة ويتمثل في متغيرين فقط هما الرقم القياسي لأسعار المستهلك "CPI" ومعدل التغير في أسعار الواردات الليبية.

أما في المدى الطويل نجد أن نموذج الدراسة أكثر فعالية في تفسير التغيرات التي تحدث في متغير سعر الصرف الاسمي للدينار الليبي "EXR" حيث نلاحظ بروز متغيرات لها تأثير قوي وواضح لم تظهر لها أي تأثير في المدى القصير مثل

معدل التغير في عرض النقود بالمفهوم الواسع "MSSG<sub>2</sub>" والمخفض الضمني للنواتج المحلي الإجمالي "IGD". وكذلك نجد أن تأثير متغير الرقم القياسي لأسعار المستهلك "CPI" على سعر الصرف الاسمي للدينار الليبي "EXR" طردياً إلا أنه ضعيف ومحدود.

ومن هنا يتضح أن تخفيض معدلات التضخم سوف يعزز من قوة الدينار الليبي مقابل العملات الأخرى، لذا نوصي بالآتي:

1- ليبيا بلد ريعي يعتمد على تصدير النفط الخام وعوائده المالية تكاد تكون المصدر الوحيد للميزانية، واستيراد معظم احتياجاته من السلع والخدمات ومع كل ما تحمله مخاطر تقلبات أسعار النفط على عائدات ليبيا من العملات الأجنبية ومن تم الواردات، مما ينعكس على قيمة العملة المحلية وعلى المستوى العام للأسعار.

لذلك يجب تنويع الصادرات المحلية وذلك من خلال الارتقاء بالقطاعات التي تتمتع فيها ليبيا بميزة نسبية، كصناعة الأسمنت و البتروكيماويات والسياحة وغيرها.

2- ضرورة الاهتمام بأداء الجهاز الإنتاجي وتهيئة المناخ الاستثماري الملائم في ظل ارتفاع الإيرادات النفطية وحجم الاحتياطي من النقد الأجنبي بشكل يمكن من خلاله التأثير على مؤشرات أداء الاقتصاد الكلي والخروج من حلقة الاقتصاد الريعي.

3- زيادة الشفافية في سوق الصرف الأجنبي والاستمرار في محاربة السوق الموازية لسعر الصرف الأجنبي كعامل لتراجع قيمة الدينار الليبي وذلك من أجل الرفع من ثقة المستهلك تجاه قيمة العملة الوطنية.

4- القيام بإصلاحات جذرية للقطاع المصرفي الليبي وتطويره، وتفعيل دور المصرف الليبي المركزي، بحيث يكون له القدرة على الحد من نمو السيولة المحلية

الفائضة في الاقتصاد المحلي خاصة في الأجل الطويل إلا بمعدل يتناسب مع معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي.

5- العمل على دعم سعر صرف الدينار الليبي ليستردّ قوته أمام العملات الأجنبية الأخرى لاسيما الدولار الأمريكي، وهذا يتفق مع ما أوصى به خبراء صندوق النقد الدولي عام 2008م، الذين أشاروا إلى أنه سيكون من المفيد التحرك في نهاية الأمر نحو المزيد من المرونة في سعر الصرف ولكن من الضروري مراعاة التدرج في ذلك.

## المراجع

أولاً: المراجع الأجنبية:

- Agnes Belaisch (2003), “Exchange Rate Pass-Through in Brazil”, International Monetary Fund (IMF), European I Department, pp03-141.
- Dimitrios Asteriou& Stephen G., Hall (2007), “Applied Econometrics- A Modern Approach using E-views Revised Edition” 1<sup>st</sup>, Palgrave Macmillan.
- Daiel Leigh & Marco Rossi (2002), “Exchange Rate Pass-Through in Turkey”, International Monetary Fund (IMF), European I Department, pp62-204
- Hakan KARA, Fethi ÖĞÜNÇ (2005), “Exchange Rate Pass-Through in Turkey: It is Slow, but is it Really Low?”, The Central Bank of the Republic of Turkey, PP. 05–10
- Kiyotaka Sato (2007), “Exchange Rate Pass-Through and Domestic Inflation:A Comparison between East Asia and Latin American Countries”, The University of Tokyo and RIETI, RIETI Discussion Paper Series, pp. 07-40.
- Larsson, R., J. Lyhagen& M. Lothgren (2001) “Likelihood Based Co-integration Testes in Heterogeneous Panels”, Econometrics Journal, 4, pp. 109-42.

- McCarthy J., (1999), “Pass-Through of Exchange Rates and Import Prices to Domestic Inflation in Some Industrialized Economies”, Economies. BIS Working, pp1-48.
- Nikolay Gueorguiev (2003), “Exchange Rate Pass-Through in Romania”, International Monetary Fund (IMF), European I Department, pp. 03-30.
- Thomas Bwire, Francis L. Anguyo and Jacob Opolot (2013), “A Re-estimation of Exchange Rate Pass-Through to Domestic Prices in Uganda: Evidence from a Structural Vector Auto-Regression (SVAR)”, Research Department, Bank Of Uganda, PP. 1-26.
- Verena TANDRAYEN-RAGOOBUR1 and Anjulee (2012), “Exchange Rate Pass Through to Domestic Prices: Evidence from Mauritius”, Department of Economics and Statistics, University of Mauritius, pp. 1-23
- ZulfiqarHyder&Sardar Shah (2004), “Exchange Rate Pass-Through to Domestic Prices in Pakistan”, SBP Working Paper Series, STATE BANK OF PAKISTAN, pp1-20.

### ثانياً: المراجع العربية:

- النشرة الاقتصادية الربع الثاني (2003)، "أهم المؤشرات والنسب المالية للمصارف التجارية"، إدارة البحوث الاقتصادية والإحصاء. مصرف ليبيا المركزي، طرابلس، ليبيا، المجلد (43).



- اللجنة الشعبية للتخطيط (2008)، "المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية"، الحسابات القومية، طرابلس، ليبيا. (أعداد مختلفة).
- الهيئة الوطنية للتوثيق والمعلومات، (1999)، الكتيب الإحصائي، النشرة السنوية، طرابلس، ليبيا.
- الهيئة الوطنية للتوثيق والمعلومات، (2004)، الكتيب الإحصائي، النشرة السنوية، طرابلس، ليبيا.
- الهيئة الوطنية للتوثيق والمعلومات، (2003)، الكتيب الإحصائي، النشرة السنوية، طرابلس، ليبيا.
- لمياء محروس وشيماء رمضان وشيماء أحمد، (2004)، "أثر التغير في سعر صرف الجنيه المصري على أسعار أهم السلع الغذائية الأساسية في مصر"، مركز معلومات واتخاذ القرار - قطاع المتابعة الخارجية، القاهرة، مصر، ص: 1-48.
- لمياء محروس وآخرون، (2005)، "تحليل العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية الأساسية في الاقتصاد المصري"، مركز المعلومات واتخاذ القرار-الإدارة العامة للتحليل الاقتصادي، القاهرة-مصر، ص: 1-35.
- مجموعة باحثين، (2008)، "التضخم في الاقتصاد الليبي"، مركز بحوث العلوم الاقتصادية ومصرف ليبيا المركزي.
- مدحت نافع وهبة يوسف وشيماء أحمد، (2004)، "أثر تغيرات سعر الصرف في معدل التضخم في مصر"، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار-قطاع التحليل الاقتصادي، القاهرة-مصر، ص: 1-27.
- مشهور بريور، (2008)، "العوامل المؤثرة في انتقال أثر أسعار صرف العملات الأجنبية على مؤشر الأسعار في الأردن 1985-2006"، الأكاديمية العربية للعلوم

- المصرفية، كلية العلوم المالية والمصرفية، قسم المصارف، رسالة دكتوراه غير منشورة، عمان-الأردن.
- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، (2005)، "تحليل العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية الأساسية في الاقتصاد المصري"، الإدارة العامة للتحليل الاقتصادي، القاهرة-مصر.
- مصرف ليبيا المركزي، (1993)، إدارة البحوث والإحصاء، التقرير السنوي (37)، طرابلس، ليبيا.
- مصرف ليبيا المركزي، (1997)، "تطور عرض النقود في ليبيا خلال الفترة 1990-1996"، إدارة البحوث الاقتصادية والإحصاء، النشرة الاقتصادية الربع الثالث، المجلد (37).
- مصرف ليبيا المركزي، (1998)، إدارة الدين العام (الجزء الأول: المفهوم والأهمية-الأهداف-المخاطر)، إدارة البحوث الاقتصادية والإحصاء، النشرة الاقتصادية، المجلد (38).
- مصرف ليبيا المركزي، (2000)، "الإحصاءات النقدية والمالية للفترة 1966-2000"، إدارة البحوث والإحصاء، طرابلس، ليبيا.
- مصرف ليبيا المركزي، (2001)، إدارة البحوث والإحصاء، التقرير السنوي (45)، ليبيا، طرابلس.
- مصرف ليبيا المركزي، (2001)، إدارة البحوث والإحصاء، التقرير السنوي (45)، ليبيا، طرابلس.
- مصرف ليبيا المركزي، (2002)، "العملة الأوروبية الموحدة-اليورو"، إدارة البحوث الاقتصادية والإحصاء، النشرة الاقتصادية الربع الأول، المجلد 42.

- مصرف ليبيا المركزي، (2010)، "الإحصاءات النقدية والمالية للفترة 2000-2010"، إدارة البحوث والإحصاء، طرابلس، ليبيا.
- مصرف ليبيا المركزي، (2001)، إدارة البحوث والإحصاء، ميزان المدفوعات، طرابلس، ليبيا.
- مصرف ليبيا المركزي، (1995)، إدارة البحوث والإحصاء، التقرير السنوي (39)، طرابلس، ليبيا.
- مصرف ليبيا المركزي، (1996)، إدارة البحوث والإحصاء، التقرير السنوي (40)، طرابلس، ليبيا.
- مصرف ليبيا المركزي، (2000)، إدارة البحوث والإحصاء، التقرير السنوي (44)، طرابلس، ليبيا.
- مصرف ليبيا المركزي، (2002)، "علاقة الائتمان المصرفي بالخصوم الإيداعية للمصارف التجارية خلال 1990-2000، دراسة تطبيقية على المصارف التجارية في ليبيا"، إدارة البحوث الاقتصادية والإحصاء، النشرة الاقتصادية الربع الثاني، المجلد (42).
- وزارة التخطيط، (2000)، "الرقم القياسي لتكلفة المعيشة خلال السنوات 1990-2000"، قسم الإحصاءات الاقتصادية، طرابلس، ليبيا.

## قائمة الملاحق

ملحق (1) بيانات السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة للفترة (1990-2011)

السنة	$Imp_t$	CPI	Igd	R	Exr	$Mssg_2$
1993	3.72	73.8	39	5.6	3.0944	5.13
1994	3.811	84.7	42.6	5.6	2.7588	11.35
1995	4.103	94.5	43.9	4.4	2.82127	10.49
1996	3.526	106	49.03	4.4	2.7328	7
1997	2.204	120	54.13	4.4	2.5728	3.96
1998	2.352	126	48.67	4.4	2.2036	4.11
1999	11.111	127.9	55.79	4.4	2.15945	8.37
2000	-33.965	124.2	67.56	5.6	1.831	-14.33
2001	-24.281	112.8	65	5.7	1.5448	6.51
2002	100.63	102	91.6	5.7	0.8219	6.8
2003	4.712	100	100	5.7	0.76429	5.65
2004	41.8	101.3	121.4	4.7	0.79959	13.64
2005	-2.961	104	152.5	4	0.73778	30.15
2006	1.051	105.5	175	4	0.77627	14.97
2007	11.126	112	189.6	4	0.8148	37.27
2008	2.052	123.7	232.2	3.9	0.79897	47.29
2009	31.627	126.8	173.1	2.8	0.80632	4.31
2010	35.509	129.8	197.2	2.7	0.79522	11.79

## ملحق (2) نتائج اختبار ديكي فلر المعدل (ADF)

ECMiabiles	1 <sup>st</sup> difference			2 <sup>nd</sup> difference		
	Constant	Trend and constant	None	Constant	Trend and constant	None
Exr	-3.3045 0.0293	-3.6256 0.0545	-2.4777 0.0163	-1.35280 0.5839	-0.55187 0.9709	-3.5307 0.0013
CPI	-5.2869 0.0020	-1.4991 0.7934	-1.8119 0.0675	-3.20970 0.0363	-5.51875 0.0061	-3.3092 0.0024
R	-3.6689 0.0140	-3.6702 0.0503	-3.5126 0.0014	-	-	-
Mssg <sub>2</sub>	-1.0863 0.6800	-3.8977 0.0483	-5.1288 0.0001	-2.059815 0.2612	-0.75612 0.9360	-2.5410 0.0165
Igd	-212.244 0.000	-2.7963 0.2228	-2.2908 0.0263	-2.073047 0.2566	0.458820 0.9971	-0.9766 0.2743
Imp <sub>t</sub>	-7.6713 0.000	-7.4528 0.000	-7.8561 0.000	-	-	-

## ملحق (3) نتائج اختبار فيلبس بيرون (P-PT)

ECMIables	Level		1 <sup>st</sup> difference		2 <sup>nd</sup> difference	
	Constant	Trend and constant	Constant	Trend and constant	Constant	Trend and constant
Exr	-1.313 0.602	-0.7556 0.953	-3.3000 0.024	-3.62564 0.054	-10.8016 0.000	-13.20937 0.000
CPI	-1.8686 0.33	-1.7067 0.710	-1.6734 0.427	-1.69304 0.714	-3.17537 0.038	-3.060036 0.144
R	-0.4564 0.88	-1.5073 0.792	-3.6702 0.013	-3.67236 0.050	-	-
Mssg <sub>2</sub>	3.1573 0.038	3.7531 0.0420	-	-	-	-
Igd	0.2132 0.966	-2.0217 0.555	-5.5575 0.000	-5.71401 0.001	-	-
Imp <sub>t</sub>	-4.8924 0.00	-5.2207 0.002	-	-	-	-