قياس فعالية السياسة النقدية و المالية بإستخدام نموذج سانت لويز(ST. Louise)

دراسة تطبيقية على الاقتصاد الليبي، للفترة (1985-2012م)

الدكتور يوسف يخلف مسعود
رئيس قسم الاقتصاد- الجامعة الليبية المفتوحة

الاستاذ يوسف فرج الاصفر
رئيس قسم الاقتصاد – جامعة الزيتونة

الملخص

اعتمدت هذه الدراسة على نموذج سانت لويز للفترة الزمنية الواقعة بين 1985–2012م، بغرض تحديد اي السياسات الاقتصادية ذات تأثير في معالجة الخلل الذي يمر به الاقتصاد الليبي. ووجدت هذه الدراسة ان التأثير مشترك للسياسة النقدية و المالية في الاقتصاد الليبي، مما يشير الى ان على متخذي القرار في الاقتصاد الليبي ان لا يهملوا السياسة المالية بحجة ان السياسة النقدية أكثر فعالية من السياسة المالية، بل عليهم ان يتم المزج بين السياستين على ان يتم التركيز على ادوات السياسة النقدية اكثر للحصول على نتائج اكثر فعالية.

المقدمة

تعتبر السياسة المالية من أهم السياسات الإقتصادية التي تستخدم لتحقيق الأهداف الإقتصادية التي تسعى الدولة لتحقيقها، وذلك بإستخدام أدوات السياسة المالية العامة المتمثلة في الإنفاق الحكومي والضرائب وطرق تمويل عجز الموازنة العامة لتحقيق الأهداف المنشودة، ولقد تطور دور السياسة المالية بتطور الفكر الإقتصادي والظروف الإقتصادية والسياسية والإجتماعية (صلاح الدين، 2005).

بالإضافة إلى ذلك تثبت الأدبيات الإقتصادية أن السياسة النقدية تحتل مكان الصدارة في هيكل السياسات الإقتصادية، منذ أمد بعيد، فقد عدها الإقتصاديون الكلاسيك المحور الرئيسي في السياسة الإقتصادية الكلية، وبذلك كانت الأداة الرئيسية التي تمكن الدولة من إدارة النشاط الإقتصادي، ونتيجةلذلك نجد أن السياسة النقدية لعبت دوراً بارزاً في تحقيق النهضة الإقتصادية في كثير من الدول المتقدمة، وهذا ما جعلها تتصدر السياسات الإقتصادية الكلية لعدة عقود، حتى ظهور النظرية الكينزية (صالح أحمد وأخرون، 2004).

ففي ظل الفكر الحديث فيكون للسياسة المالية دور فعال في النشاط الإقتصادي نظراً لزيادة دور الدولة في النشاط الإقتصادي، وذلك بإستخدام كل من الإنفاق الحكومي، والضرائب (صلاح الدين، 2005)،لتحقيق أهداف معينة أهمها تحقيق الإستقرار الإقتصادي وتحقيق التفاوت في توزيع الدخل مع الإستعانة بالقروض العامة لتمويل الإنفاق العام.

وأخيراً في ظل الفكر الإقتصادي المعاصرفقد اختلفت وجهات النظر حول مدى فعالية السياسة المالية، فيرى الكينزيون أن السياسة المالية ذات فعالية كبيرة في مجال تحقيق الإستقرار الإقتصادي من خلال تأثيرها على الطلب الكلي بينما يشكك النقديون في كفاءة السياسة المالية إلى آثار توزيعية بين القطاع العام والقطاع الخاص.

مشكلة الدراسة (Study problem)

هناك أدوات للسياسة النقدية وأدوات للسياسة المالية، و كلا منها لهم نفس الهدف هو تحقيق الاستقرار الاقتصادي للدولة، إلا أن أنصار الفكر الكينزي يرون أن أدوات السياسة المالية هي أكثر كفاءة و فعالية في تحقيق الاستقرار داخل الاقتصاد و معالجة الخلل و المشكلات الاقتصادية الناجم عن عدم توازن الاقتصاد Asteriou & (Price, 2001)، من ناحية أخرى يرى أنصار الفكر الكلاسيكي أن أدوات السياسة النقدية هي أكثر كفاءة و فعالية في التخلص من مشاكل التضخم والانكماش الذي قد يمر بها اقتصاد ما، وبالتالي تحقيقي الاستقرار الاقتصادي (Astrious & Kavetsos, 2003). الا انه عمليا لا يمكن الاعتماد على تلك الاراء لانه لاتوجد حقيقة علمية تجزم ان السياسة النقدية اكثر كفاءة و فعالية من السياسة المالية و العكس صحيح، فأحيانا نلاحظ ان السياسة النقدية فعالة في اقتصاد ما و احيانا نجد ان السياسة المالية أكثر فعالية في اقتصاد اخر، وقد يتطلب الامر معالجة عدم الاستقرار المزج بين ادوات السياسة المالية و النقدية لتحقيق الاستقرار الاقتصادي.

السؤال الذي يبرز هنا، هل السياسة المالية هي اكثر كفاءة من السياسة النقدية في تحقيق الاستقرار الاقتصادي بالاقتصاد الليبي ام لا؟ او العكس؟ او ان المزج بينهما يعطي نتائج افضل؟ و خاصة انه عبر التاريخ الاقتصادي لاتجد حقائق عملية تؤيد بشكل مطلق اصحاب التوجه الكلاسيكي او اصحاب التوجه الكينزي او النيوكنزيين، في ارائهم حول نجاعة السياستين النقدية او المالية في تحقيق استقرار اقتصادي و من ثم الحصول على تنمية مستدامة.

فرضيات الدراسة (Study Hypothesis)

نستطيع صياغة مشكلة الدراسة في شكل مجموعة فرضيات تمكننا من اختبار كل الاراء حول اي السياسات اكثر فعالية، الامر الذي يساعدنا في الحصول على نتائج خاصة بالاقتصاد الليبي، و الفرضيات هي:

االفرضية الاولى: H_0: السياسة النقدية غير فعالة في تحقيق الاستقرار للاقتصاد الليبي.

H_1: السياسة النقدية فعالة في تحقيق الاستقرار للاقتصاد الليبي.

الفرضية الثانية: H_0: السياسة المالية غير فعالة في تحقيق الاستقرار للاقتصاد الليبي.

H_1: السياسة المالية فعالة في تحقيق الاستقرار للاقتصاد الليبي.

الفرضية الثالثة: H_0: السياسة المالية اكثر فعالية من السياسة النقدية في تحقيق الاستقرار للاقتصاد الليبي.

H_1: السياسة النقدية اكثر فعالية من السياسة المالية في تحقيق الاستقرار للاقتصاد الليبي.

أهمية الدراسة (Study importance)

تنطلق أهمية الدراسة في الأتي:

1-تحديد دور واهمية كل من السياسة النقدية والسياسة المالية ، فى الاقتصاد الليبي خلال فترة الدراسة.

2-الاستفادة من النظريات الاقتصادية فى قياس فعالية السياسة النقدية و المالية وفقا لنموذج سانت لويز .ST) (Louise، كدراسة تطبيقية على الاقتصاد الليبي، للفترة (1985-2012م).

اهداف الدراسة (Study objectives)

تهدف هذه لدراسة الى التالي:

1-التأكد من فعالية السياسة النقدية في تحقيق الاستقرار الاقتصادي في الاقتصاد الليبي.

2-التأكد من فعالية السياسة المالية في تحقيق الاستقرار الاقتصادي في الاقتصاد الليبي.

3-تحديد اي السياستين اكثر فعالية من الاخرى.

4-مساعدة صانعي السياسات و متخذي القرار في تحديد اي السياسات الاقتصادية ذات تأثير في معالجة الخلل الذي يمر به الاقتصاد الليبي و من ثم وضع خطط في المستقبل اكثر كفاءة و قدرة على تحقيق استقرار اقتصادي.

منهجية الدراسة (Study methodology)

يقوم الباحثان بإتباع أسلوبين لهذا البحث وهما :-

الأول : التحليل الوصفي لجمع وتصنيف وتحليل كل البيانات والمعلومات المتعلقة بالدراسة.

الثاني: التحليل الكمي ويتم ذلك باستخدام النماذج الإحصائية والقياسية.

وقام الباحثان بتجميع البيانات و المعلومات ذات الصلة بموضوع الدراسة خلال فترة الدراسة. و ذلك بالاعتماد على البيانات و المعلومات التي يصدرها كلا من المصرف المركزي و هيئة المعلومات و التوثيق و وزارة التخطيط، و ايضا على المراجع و الدراسات العلمية و المجلات المحكمة.

الدراسات السابقة (Literature review)

تزخر الادبيات الاقتصادية بالعديد من الدراسات التطبيقية الهادفة الى المقارنة بين كفاءة السياسة النقدية والسياسة المالية في التأثير على النشاط الاقتصادي، التي خلصت معظمها تقريبا الى ان فعالية السياسة النقدية تفوق فعالية السياسة المالية، وأن الفترة الزمنية التي تتطلبها السياسة النقدية لاحداث أثرها على النشاط الاقتصادي، أقصر نسبيا من الفترة الزمنية التي تتطلبها السياسة المالية، وذلك نظرا للسرعة والسهولة التى يتم بها أتخاذ وتنفيذ القرار النقدي بينما تقف العديد من الاعتبارات والمعوقات أمام إتخاذ القرار المالي وتنفيذه خاصة تلك القرارت المتعلقة بفرض ضرائب جديدة أو زيادة معدلات الضرائب القائمة أو توفير الاموال اللازمة لتمويل الانفاق العام، من هذه الدراسات مايلي:

دراسة (Coxwell & Bruce, 2001): استهدفت هذه الدراسة مقارنة قوة وفعالية السياسة المالية والنقدية في التأثير على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية الحقيقية للاقتصاد الامريكي، و تحديدا الاستهلاك والاستثمار و الناتج المحلي الاجمالي مستخدمة بيانات ربع سنوية للفترة (1966-2000)، تمثل الانفاق الحكومي ومتوسط معدلات الضرائب على الدخل كمؤشر عن السياسة المالية وعرض النقد وسعر الفائدة كمؤشر للسياسة النقدية، وقد خلصت الدراسة الى ان السياسة النقدية كانت أكثر تأثير على المتغيرات الحقيقية من السياسة المالية، كما أن قدرة السياسة النقدية على التنبؤ بالتغيرات في الاستهلاك والاستثمار والناتج المحلي الاجمالي فاقت قدرة السياسة المالية.

دراسة (Jouarman, 2001): حاولت هذه الدراسة قياس أثر كل من السياسة النقدية و السياسة المالية على النمو الاقتصادي في الجزر الواقعة جنوب الباسفيك (فيجي وسامو وتونجا وفانوتو) لكل من جزر فيجي وسامو وتونجا وفانوتو، للفترة (1985–1995)، وقد تم استخدام معدلات النمو السنوية الحقيقية لجميع المتغيرات المستقلة الانفاق الحكومي (بشقيه الجاري و الرأسمالي) كإداة من أدوات السياسة المالية وعرض النقد بمفهومة الواسع (M_2) تأخذ أدوات السياسة النقدية، كما تم إضافة الصادرات من السلع والخدمات كمتغير مستقل أخر، هذا الى جانب إستخدام متغيرين يمثل احدهما الاستقرار السياسي (فقط في الدراسة المتعلقة بجزيرة فيجي) بينما يمثل الأخر تكرار حدوث الاعاصير (في الجزر الاربعة) أما الناتج المحلي الاجمالي فقد تم استخدامه كمتغير تابع. وخلصت الدراسة الى ان أثراً السياسة النقدية التوسعية كان إيجابيا على النمو الاقتصادي في كل من جزر فيجي وتونجا وفانوتو، في حين لم يكن للسياسة المالية أي أثر يذكر في هذه الجزر، أما في جزيرة ساموا، فقد دلت النتائج على عدم فعالية أي من السياستين في التأثير على النمو الاقتصادي، كما توصلت الدراسة ايضا الى ان لتحسن اداء قطاع الصادرات أثراً ايجابيا على النمو الاقتصادي في الجزر الاربعة، بينما كان لتكرار حدوث الاعاصير وعدم الاستقرار السياسي أثراُ سلبياً على النمو الاقتصادي.

دراسة (Andersen & Jordan, 1968): استهدفت هذه الدراسة قياس كفاءة السياسة النقدية والمالية في التأثير على النشاط الاقتصادي الامريكي خلال الربع الاول من العام 1952 والربع الثاني من العام 1968، وقياس السرعة التي عملت بها كل منها، مستخدمة عرض النقد لتمثيل السياسة النقدية، و الانفاق الحكومي والايرادات الحكومية لتمثيل السياسة المالية، والناتج القومي الاجمالي كمقياس للنشاط الاقتصادي، وقد خلصت الدراسة الى ان السياسة النقدية كانت أكثر فعالية في التأثير على نمو الناتج القومي الاجمالي، كما أن القدرة الزمنية التي يتطلبها انتقال اثر السياسة النقدية الى الناتج القومي الاجمالي كانت اقصر نسبيا من تلك التي يتطلبها أثر السياسة المالية.

أما في الولايات المتحدة فقد اثبتت دراسة قام بها مجلس الاحتياطي الفيدرالي الى ان زيادة عرض النقد بنسبة 10% أدت عند مرور عام الى زيادة الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي بنسبة 0.5%، والى استمرار تزايده خلال العامين اللاحقين الى ان تساوي معدل الزيادة في الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي مع معدل الزيادة الاولية في عرض النقود والبالغة 1% بعد مرور ثلاثة أعوام على حدوث التغير في عرض النقد (Rittereral, 1997).

في حين اثبتت دراسة مماثلة قام بها البنك الاحتياطي الفيدرالي في سانت لويز ان زيادة عرض النقد بنسبة 1% قد أدت عند مرور عام الى زيادة الناتج المحلي الاجمالي لنفس النسبة (Philip, 1998).

اما فيما يتعلق بالدراسات التي تبحث العلاقة بين النمو الاقتصادي والسياسة المالية فتشير دراسة أجراها (Gerson, 1998) واستعرض فيها الاراء النظرية وعدد من الدراسات التطبيقية التي تناولت أثر السياسة المالية على النمو الاقتصادي، وخاصة أثر الضرائب و الانفاق العام على الناتج القومي الاجمالي من خلال انتقاله عبر قناة الانتاجية الحدية لكل من عنصر العمل ورأس المال، أي إن أثر الانفاق العام على التعليم والصحة والبنية التحتية على النمو الاقتصادي كان ايجابيا، في حين كان أثر الضرائب ضعيفا (Gerson, 1998) .

أما (Tanzi & Zee, 1996) فقد خلصا في دراسة لهما تستند على نظرية النمو الدخلي إلى إمكانية أن يكون للسياسة المالية أثر على النمو الاقتصادي في الأجل الطويل (Tanzi & Zee, 1996) .

وفي نفس المضمار اثبتت دراسة أجراها (Deger) على 50 دولة من الدول النامية خلال الفترة (1965–1973) إن الانفاق العسكري يؤثر سلبا على النمو الاقتصادي (Deger, 1986).

النموذج القياسي(Econometrics Model)

وصف النموذج (Model Descriptive)

الجدل الدائر بين انصار النظرية الكينزية وأنصار النظرية الكلاسيكية من اجل تحديد أيهما اكثر فعالية السياسة النقدية ام السياسة الماليةلايزال قائم و مستعر الى وقتنا الحالي، و يتضح ذلك جليا عندما نلاحظ إن هناك العديد من النماذج القياسية التي يعرضها مفكرو وعلماء الاقتصاد حول امكانية تحديد اي السياسات (النقدية والمالية) اكثر فعالية(Frederic, 2001)، و سوف نقوم بالاستفادة من تلك الافكار و النماذج الاقتصادية في الاعتماد على احدى تلك النماذج في تحديد اي السياستين (المالية او النقدية) اكثر فعالية في الاقتصاد الليبي.

لذلك سوف نختار معادلة سانت لويز(ST. Louis) كنموذج لبناء المعادلة القياسية التي سوف نعتمد عليها في هذه الدراسة التطبيقية، ونموذج سانت لويز(ST. Louis) مبني على علاقة بسيطة و ذات اهمية كبيرة في تحديد المتغير الذي له تأثيرمن بين متغيرات الدراسة، وكذلك اعتماده على علاقة بسيطة من خلال الصيغة المختزلة (Reduced-form econometric model)،و يمكن صياغة معادلة لويس (ST. Louis) على النحو التالي:

$$GDP_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{J} \beta_i M_{t-i} + \sum_{i=1}^{K} GEX_{t-i}\, \alpha + \mu_t \ \ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

حيث ان:

GDP: الناتج القومي الإجمالي وM:عرض النقود.وGEX: الانفاق الحكومي.وJ,K: عدد الحدود المخلفة زمنيا للسلاسل الزمنية الخاصة بمتغيرات الدراسة.

حيث إن فعالية السياسة تمتد مدة أطول، و لذلك يتضمن النموذج الفترة الحالية و القيم المخلفة، وفي إطار التحليل النيوكلاسيكي والتوقعات العقلانية، فإن افتراض حيادية السياسة يبنى على أساس إفتراض إن انحراف الإنتاج عن المعدل الطبيعي يجب إن يكون محدد بواسطة سياسة غير متوقعة، وغير متأثرة بسياسة متوقعة، وإن معادلة الانحدار التي يتم من خلالها اختبار الحيادية هي (الليتي و ايوب، 2012):

$$gdp - gdp^n = \alpha_0 + \alpha_1 (m - m^e) + \alpha_2 m^e \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

وفي ظل فرضية التوقعات العقلانية (المدرسة النيوكلاسيكية) فإن فرضية السياسة غير المتوقعة $(m-m^e)$ فقط يكون لها تأثير، وبالتالي فإن التقديرات التي تؤكد الحيادية هي عندما تكون ($\alpha_2 = 0, \alpha_1 > 0$)، وإن التقدير الـ α_2الذي يكون مختلفا بدرجة معنوية عن الصفر، يعني ضمنيا أن السياسة المتوقعة تؤثر فعليا على تذبذبات الإنتاج حول المعدل الحيادي، علما أن(الليتي و ايوب، 2012):

$$gdp^n = \beta_0 + \beta_1 t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

لكي تكون النسبة الطبيعية معكوسة بالميل، وان t الى الاتجاه الزمني:

$$m^e = \gamma_0 = \gamma_1 \chi_1 + \gamma_2 \chi_2 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (4)$$

ان القيمة المتوقعة لعرض النقود التي تم توضيحها بالمعادلة رقم اربعة ، و ذلك عن طريق الرموز التاليةχ_1, χ_2، والتي تعد متغيرات اقتصاديةذات قيم من الممكن ان تكون مخلفة لعرض النقود أو اي معادلة أخرى، وإن القيمة

المقدرة لعرض النقود الذي يرمز له بـ $\hat{m}$ تكون بديل لمتغير عرض النقود المتوقع الذي يرمز له بـm^e، وبالتعويض بالمعادلة (3) في (4) نحصل على:

$$gdp - (\beta_0 + \beta_0) = \alpha_0 + \alpha_1 (m - m^e) + \alpha_2 m^e \ldots\ldots\ldots\ldots (5)$$

$$gdp = (\beta_0 + \beta_0) + \alpha_0 + \alpha_1 (m - m^e) + \alpha_2 m^e \ldots\ldots\ldots\ldots (6)$$

حيث أن α_2 في المعادلة (5) عندما يتم تقديرها فإنها تعد الاختبار الرئيسي للحيادية، وإن المعاملα_2تساعدنا في اختبار الفرضية المشتركة للحيادية والمتعلقة بعرض النقود التي يمثلها الرمز mفي المعادلة رقم (4)، لوكاس قام بتطوير اختبار حيادية السياسة، وأوضح إن الفرق بين قيمة الإنتاج الحقيقي أو الطبيعي و الإنتاج المقدر يجب أن تكون في شكل انحرافات عشوائية او تذبذبات غير منتظمة، وبمعنى أخر غير مترابطة خلال الزمن، حيث يرى أصحاب الفكر النيوكلاسيكية أن gdp^n بالإمكان إعادة صياغتها عن النحو التالي:

$$gdp^n = \beta_0 + \beta_1 y_{-1} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (7)$$

أي أن معدل الانتاج المقدر والمخلف زمنيا له علاقة بمعدل الانتاج الحقيقي، وللحصول على معادلة العرض النيوكلاسيكية نقوم بالتعويض بالمعادلة رقم (7) في المعادلة رقم (4) و بذلك على الصيغة التالية:

$$gdp = \beta_0 + \beta_1 y_{-1} + \alpha_0 + \alpha_1 (m - m^e) + \alpha_2 m^e \ldots\ldots\ldots\ldots (8)$$

يختلف الانتاج بسبب السياسات غير المتوقعة لعرض النقود$(m - m^e)$ وبسببالاختلاففي المعدل الطبيعي للناتج المحلي الاجمالي(gdp_{-1})وهذا ما توضحه المعادلة رقم (8)، و تبين الدراسات التطبيقية ان السياسات غير المتوقعة لها تأثيرها ضعيف، و المصدر الرئيس للاختلاف في الانتاج يكون من اختلاف المعدل الطبيعي، و يعد هذا الاختلاف غامض في الفكر الكلاسيكيي، لهذا السبب قام لوكاس بتقديم دالة العرض، التي تحتوي على تخليف للانتاج الذي يمثل المعدل الطبيعي له و ذلك على النحو التالي:

$$gdp = \alpha_0 + \alpha_1 y_{-1} + \alpha_2 (m - m^e) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (9)$$

و يمكننا تحديد عرض النقود m بالمعادلة التالية:

$$m = b_0 + \sum b_i + V \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (10)$$

و بذلك يمكن للمعادلة التالية ان تمثل عرض النقود:

$$m^e = E\hat{m} = b_0 + \sum b_i m_{t-i} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (11)$$

وبالتعويض بالمتغير m^e في معادلة العرض الخاصة بلوكاس و الذي تم الاشارة اليها بالرقم تسعةنتحصل على المعادلة التالية:

$$gdp = \alpha_0 + \alpha_1 y_{-1} + \alpha_2 [m - (b_0 + \sum b_i m_{t-i}) \ldots\ldots\ldots\ldots (12)$$

$$gdp = (\alpha_0 - \alpha_2 b_0) + \alpha_1 m y_{-1} + \alpha_2 m - \alpha_2 \sum b_i m_{t-i} \ldots\ldots (13)$$

والمعادلة الإخيرة (13) هي دالة إنحدار الإنتاج للناتج المخلف زمنيا والنقود الحالية والمخلفة، كما أنها تؤيد وتدعم الفرضية النيوكلاسيكية، أذ أن حالة من حالات تخليف النقود معاملات سالبة، هي تأكيد على أن النقود الحقيقية حتى إذا كانت متوقعة يكون لها تأثير قصير الأجل، وليس بها تأثير طويل الاجل، وبناءً عليه سوف يتم معادلة لوكاس مع إضافة الإنفاق الحكومي في دالة الإختبار(الليتي و ايوب، 2012).

اختبارات السكون (Unit Root Testes)

تجنبا لتقدير زائف للنموذج يتعين علينا إجراء اختبارات السكون للتأكد من أن البيانات ساكنة و خالية من مشكلة جذر الوحدة، لذلك سيتم إجراء اختبار ديكي فلر المعدل (ADF) ، ولزيادة الاطمئنان على دقة ووضوح النتيجة سيتم اجراء اختبار فليبس بيرون (PPT)(Levin & Chu, 2002; Greene & William, 2000; & Asteriou .b & Hall, 2007)،وذلك على النحو التالي:

اولا– اختبارات السكون لمتغيرات الدراسة باستخدام اختبار(ADF):

تم اختبار متغير الناتج المحلي الاجمالي (GDP)، وعرض النقود (Ms)، والانفاق الحكومي (GEX)، لفترة الدراسة الذي يبلغ طوله 28 سنة من 1985–2012م، والجدول التالي يوضح الوضع التي استقرت فيه متغيرات الدراسة:

جدول (1) يوضح اختبارات (ADF) لمتغيرات الدراسة الخاصة بالسكون.

المتغيرات Variables	الفرق الاول.1st Differ			الفرق الثاني.2nd Differ		
	Constant	Constant&Trend	None	Constant	Constant & Trend	None
GDP	-7.74***	0.86	-7.86***	-13.01***	-13.53***	-13.21***
Ms	-0.70	-1.92	-0.15	-9.33***	-3.40*	-2.59**
GEX	-14.72	-2.38	-0.99	-3.26**	-21.21***	-3.22***

نلاحظ ان متغير الناتج المحلي الاجمالي (GDP)، وعرض النقود (Ms)، والانفاق الحكومي (GEX) لم يستقرو في المستوى، اي غير ساكنة عند استخدام البيانات الاصلية، الامر الذي اضطر الباحثين الى استخدام الفرق الاول لمعرفة هل المتغيرات تستقر او لا. فلاحظنا كما هو واضح من الجدول (1) ان متغيري عرض النقود والانفاق الحكومي لم تستقرا، ولكن الناتج المحلي الاجمالي استقر عند الثابت فقط، و استقر ايضا عندما تم اختباره بدون ثابت و بدون اتجاه، الا انه لم يستقر عندما تم اختباره مع الثابت و الاتجاه، وبذلك تم اختبار جميع المتغيرات عند الفرق الثاني، وهنا كما هو واضح في الجدول اعلاه ان جميع المتغيرات قد استقرت.

ثانيا– اختبارات السكون لمتغيرات الدراسة باستخدام اختبار(PPT):

في الكثير من الدراسات يتم القيام بإجراء اختبار فليبس بيرون، من اجل التأكد من ان متغيرات الدراسة فعلا غير مستقرة، وخاصة اذا كان طول الفترة الزمنية قصيرة نسبيا او متوسطة، لانه معادلات اختبار ديكي فلر تعتمد على تخليف البيانات، الامر الذي ينجم عنه ضياع جزء من السلسلة الزمنية، عليه للحصول على نتيجة واضحة لا يشوبها ادنى شك يجب استخدام اختبار فليبس بيرون(Frederic, 2001) . والجدول التالي يوضح نتائج اختبار فليبس بيرون (PPT):

جدول (2) يوضح اختبارات (PPT) لمتغيرات الدراسة الخاصة بالسكون.

المتغيرات Variables	الفرق الاول.1st Differ			الفرق الثاني .2nd Differ		
	Constant	Constant & Trend	None	Constant	Constant & Trend	None
GDP	-7.69***	-7.59***	-7.29***	-	-	-
Ms	-2.61	-3.95**	-2.04**	-9.98***	-13.34***	18.17***
GEX	-11.18***	-12.31***	-9.75***	-	-	-

نلاحظ من الجدول (2) ان متغير الناتج المحلي الاجمالي وعرض النقود والانفاق غير مستقرة في المستوى، اي عند تحليل السلاسل الزمنية لهذه المتغيرات بالبيانات الاصلية وجدناها كلها غير مستقرة، و عند تحويل البيانات للفرق الاول وجدنا ان الناتج المحلي الاجمالي و الانفاق الحكومي قد استقرتا، ولكن عرض النقد لم يستقر عند معادلة الثابت، الامر الذي ادى الى اختبار متغير عرض النقود عند الفرق الثاني، ومن النتائج الظاهرة في الجدول السابق نلاحظ ان عرض النقد قد استقر. وبالتالي نلاحظ ان نتائج اختبار فليبس بيرن قد اظهر ان متغيرات الدراسة غير ساكنة، و انها تعاني من مشكلة جذر الوحدة عند المستوى، ولكن عند معالجتها بالتحويل الى الفرق الاول والثاني استقرت جميع متغيرات الدراسة.

عليه نلاحظ ان اختبارات ديكي فلر و اختبارات فليبس بيرن، قد اظهرت ان متغيرات الدراسة غير مستقرة في المستوى، واستقرت عند معالجتها بأخذ الفرق الاول او الثاني، اذن جميع متغيرات الدراسة تعاني من مشكلة جذر الوحدة اي انها غير ساكنة.

اختبار التكامل المشترك (Co-integration Test)

تم إجراء اختبار التكامل المشترك للتأكد هل هناك علاقة بين متغيرات الدراسة في المدى الطويل أو لا؟ وان كانت هناك علاقة في المدى الطويل، فهل يوجد أكثر من علاقة بين متغيرات الدراسة أو لا؟ (Lyhagen & Lothgren, 2001; Ahn & Moon, 2001;Pedronim 2000 & Phillips & Moon, 2000)، و بذلك الجدول التالي يوضح نتيجة التكامل المشترك لمتغيرات الدراسة.

جدول (3) يوضح نتائج اختبار التكامل المشترك بين متغيرات الدراسةبطريقة Johansson Co-integration

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	Critical Value at 5%	Critical Value at 1%
None **	0.733271	50.65942	29.68	35.65
At most 1 *	0.460051	16.29981	15.41	20.04
At most 2	0.010578	0.276490	3.76	6.65
*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level Trace test indicates 2 co-integrating equation(s) at the 5% level Trace test indicates 1 co-integrating equation(s) at the 1% level				
Hypothesized No. of CE(s)	**Eigenvalue**	**Max-Eigen Statistic**	**Critical Value at 5%**	**Critical Value at 1%**
None **	0.733271	34.35961	20.97	25.52
At most 1 *	0.460051	16.02332	14.07	18.63
At most 2	0.010578	0.276490	3.76	6.65
*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level Max-eigenvalue test indicates 2 co-integrating equation(s) at the 5% level Max-eigenvalue test indicates 1 co-integrating equation(s) at the 1% level				

نلاحظ ان اختبارات التكامل المشترك بشقيها، اختبارات(Trace) و اختبارات(Max-Eigen Statistic)، قد اظهرا ان هناك علاقتين للتكامل المشترك في المدى الطويل بين متغيرات الدراسة عند مستوى معنوية 1% ، وان هناك علاقة واحدة للتكامل المشترك في المدى الطويل بين متغيرات الدراسة عند مستوى معنوية 5% كل من اختبارات (Trace) و اختبارات (Max-Eigen Statistic)، اي لدينا 6 علاقات تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة في المدى الطويل.

تقدير دالة سانت لويز للاقتصاد الليبي(An Estimate St. Louis Model for Libyan Economy)

نتيجة لعدم استقرار السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة، صار لزام علينا استخدم نموذج تصحيح الخطأ (Studenmund, 2001 & Ahn& Moon, 2001) لتقدير نموذج سانت لويز في الاقتصاد الليبي، وعند تقدير النموذج تحصلنا على معادلة الدراسة بالصيغة التالية:

$$GDP = C_{(1)}*GDP_{(-1)} + C_{(2)}*GDP_{(-2)} + C(3)*MS_{(-1)} + C_{(4)}*MS_{(-2)} + C_{(5)}*GEX_{(-1)} + C_{(6)}*GEX_{(-2)} + C_{(7)} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (14)$$

وسيتم اعتماد هذه الصيغة في تحليل ومعرفة اي السياستين (النقدية او المالية) اكثر فعالية في الاقتصاد الليبي، و الجدول التالي يوضح لنا نتائج التحليل باستخدام نموذج تصحيح الخطأ.

جدول (4) يوضح نتائج تقدير النموذج في المدى القصير- نموذج تصحيح الخطأ (EMC)

Depredated variables	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
$GDP_{(-1)}$	1.021546	0.244142	4.184226	0.0005
$GDP_{(-2)}$	0.745196	0.326134	2.284940	0.0340
$MS_{(-1)}$	1.181179	0.501101	2.357167	0.0293
$MS_{(-2)}$	-1.712370	0.353084	-4.849755	0.0001
$GEX_{(-1)}$	-0.966958	0.205678	-4.701332	0.0002
$GEX_{(-2)}$	0.503423	0.281424	1.788841	0.0896
$C_{(7)}$	-12612.14	4701.078	-2.682820	0.0147
R^2=0.939836		**D.W**=2.391560		

يظهر الجدول (4) نتائج نموذج تصحيح الخطأ لنموذج سانت لويز، ونلاحظ من معامل $GDP_{(-1)}$ ان معدل تصحيح الخطأ يعمل على توازن نموذج سانت لويز، وبمعنى اخر ان سرعة التصحيح للخلل في نموذج هذه الدراسة من اجل الحصول على توازن في المدى الطويل (Speed of adjustment any disequilibrium towards long run equilibrium states)، هو 102% و هذا يدل على ان سرعة التصحيح في هذا النموذج مرتفعة وذلك من اجل ان تمكننا من الحصول على توازن لنموذج سانت لويز في هذه الدراسة.

تظهر نتائج تقدير النموذج ان هناك علاقة معنوية احصائيا لكل من عرض النقود والانفاق الحكومي مع الناتج المحلي الاجمالي، حيث يتضح لنا ان عرض النقود $MS_{(-1)}$يرتبط بعلاقة طردية مع الناتج المحلي الاجمالي، و

بمعنوية احصائية مرتفعة عند 5%. اي ان مقدار الخطأ 5% و درجة الثقة 95%، مما يعني انه اذا زاد عرض النقد بمقدار دينار ليبي واحد يؤدي الى زيادة الناتج المحلي الاجمالي بمقدار 1.18 د.ل.

اما متغير الانفاق الحكومي $GEX_{(-2)}$، فتبين نتائج تحليل النموذج التي ظاهرة في الجدول السابق بانه يرتبط بعلاقة طردية مع الناتج المحلي الاجمالي، وبمعنوية احصائية عند 10%. اي ان مقدار الخطأ 10% و درجة الثقة 90%. مما يعني انه اذا زاد الانفاق الحكومي بمقدار دينار ليبي واحد سيؤدي الى زيادة الناتج المحلي الاجمالي بمقدار نصف دينار ليبي.

من النتائج السابقة نستنتج ان كل"من السياسة النقدية و السياسة المالية لها تأثير في الاقتصاد الليبي، الا ان السياسة النقدية اكثر فعالية من السياسة المالية، و هذا واضح جليا من نتائج تقدير نموذج سانت لويز في جدول رقم (4).

و لكن لا يمكن أن نعتمد على نتائج التقدير في تفسير النموذج السابق، إلا إذا تأكدنا من خلو نتائج التقدير وبيانات الدراسة من مشاكل التقدير مثل الارتباط الذاتي (Serial Correlation) ومشكلة تباين حد الخطأ (Heteroskedasticity) ومشكلة التوزيع الطبيعي (Asterious & Hall, 2007&Lyhagen&Lothgren, 2001).

عليه تم اجراء اختبار داربون وتسون (D.W) وقد اظهرت نتيجة الاختبارعدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي، ولزيادة التأكيد تم اجراء اختبار (Breusch–Godfrey) و قد اظهر أيضا عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي.
و كذلك تم اجراء اختبارتباين حد الخطأ (White Heteroskedasticity Test) فتبين لنا عدم و جود هذه المشكلة. ثم قمنا باختبار مشكلة التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة عن طريق اختبار (Normality Test) و اظهرت نتائج الاختبار عدم وجود هذه المشكلة ايضا.

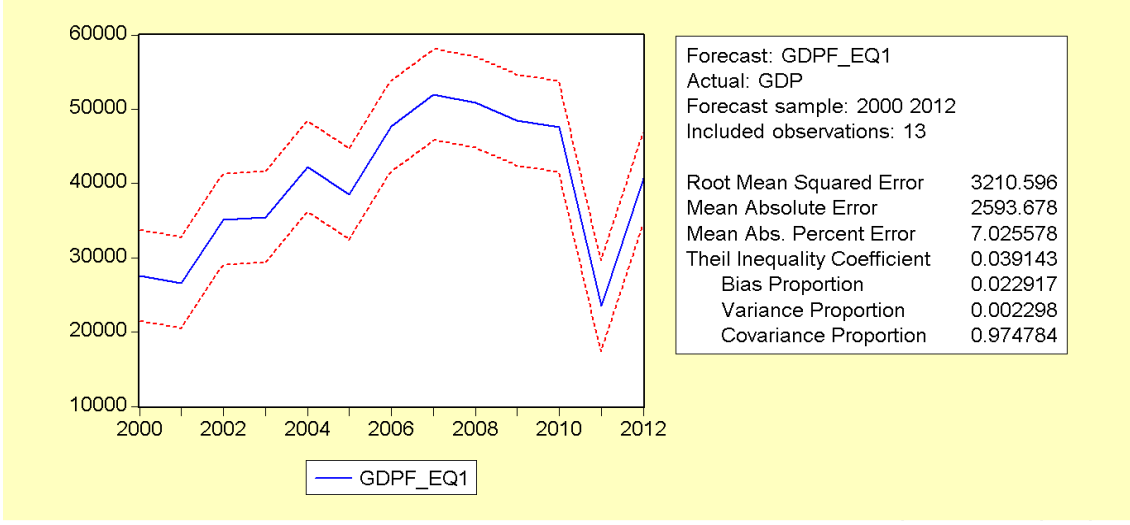
و لكن السؤال الذي يبرز هنا، هل بالامكان لصانعي السياسات الاقتصادية و متخذي القرار في الاقتصاد الليبي الاعتماد على نتائج هذه الدراسة؟ في الحقيقة لا يمكننا الإجابة على هذا السؤال بدون اجراء اختبارات التنبؤ لتقييم جودة تقدير نموذج سانت لويز على الاقتصاد الليبي الذي تم تقديره انفا في هذه الدراسة، في الخطوة التالية سيتم اجراء اختبارات التنبوء للاجابة على هذا السؤال.

اختبار التنبؤ لتقييم جودة نموذج سانت لويز على الاقتصاد الليبي

(Forecasting test for a quality evaluation of ST. Louise model on Libyan economy)

الشكل التالي يوضح تقدير تقدير جزء من فترة الدراسة، من اجل اجراء مقارنة في الخطوة التالية بين القيم الحقيقة للناتج المحلي الاجمالي والقيمة المتنبئ بها، حيث تم اخذ الفترة الواقعة بين 2000-2012م من اجل التنبؤ بقيمة الناتج المحلي (GDPF).

شكل (1) يوضح اختبار التنبؤ لتقييم جودة تقدير نموذج سانت لويز على الاقتصاد الليبي

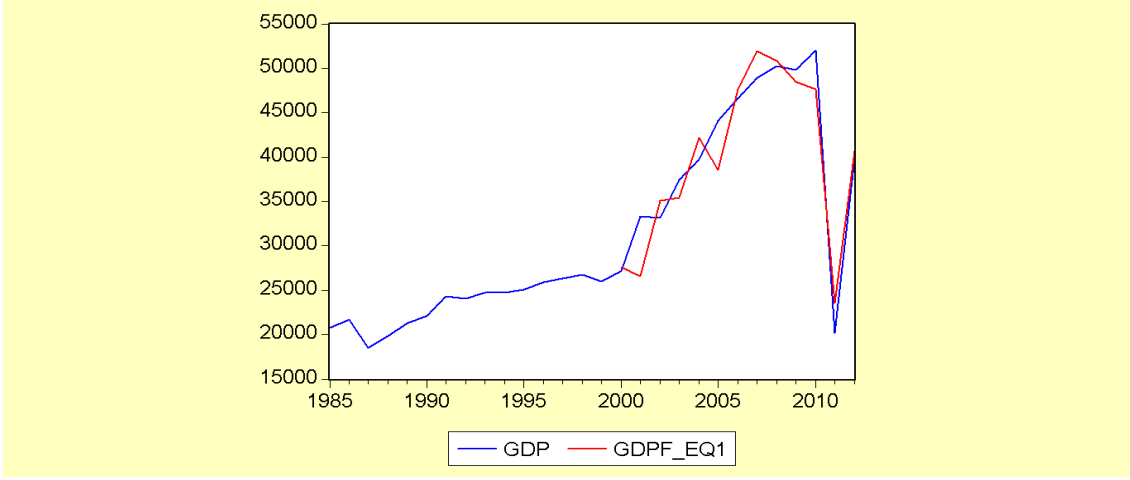


وقد اتضح من نتائج التحليل في الشكل السابق ان الفجوة بين الناتج المحلي الاجمالي (GDP) والناتج المحلي الاجمالي المتنبئ به (GDPF) واسعة، وهذا ما يوضحه جذر متوسط مربعات الخطأ (Root Mean Squared Error)، حيث بلغت قيمته 3210.6 و هذا يعد مؤشر كبير نسبيا، فكلما كان هذا الرقم صغير كان افضل و العكس صحيح.

إلا انه هناك مؤشرات أخرى يجب فحصها لنكون فكرة كاملة عن جودة التنبؤ، والمؤشر الثاني هو معامل عدم مساواة الطرف (theil inequality coefficient) ويرمز له بالحرف (U) وكلما اقتربت قيمة (U) من الصفر يعنى أن القوة التنبؤية للنموذج قوية (Ahn & Moon, 2001; Asteriou &Hall, 2007& William, 2000)، ونلاحظ ان قيمة (U) تساوي 0.039 و هذا الرقم تقريبا صفر، مما يدل على ان القوة التنبؤية لنموذج الدراسة قوية جدا.

والمؤشر الأخير للحكم على جودة التنبؤ الخاصة بهذا النموذج هو مؤشر نسبة التحيز (Bias proportion)، وهذا يعني متوسط الانحراف بين الناتج المحلي الاجمالي (GDP) و متوسط الناتج المحلي الاجمالي المتنبئ به (GDPF) وتبلغ نسبة التحيز هنا 0.0022 اي 0.22%، و هذه النسبة تعد صغير جدا و هذا يدل على القدرة الممتازة لنموذج الدراسة في التنبؤ.

شكل (2) يوضح الشكل البياني لمنحي GDP الاصلي و منحني GDPF المتنبئ به



والشكل رقم (2) يوضح الانحراف بين منحنى الناتج المحلي الاجمالي (GDP) الاصلي و منحنىالناتج المحلي الاجمالي (GDPF) المتنبئ به، نلاحظ من الشكل (2) ان تحرك منحنى الناتج المحلي الاجمالي (GDP) الاصلي و منحنى الناتج المحلي الاجمالي التنبئ به (GDPF) خلال فترة 2000-2012م تقريبا متقاربة، حيث يتحركان معا في نفس الاتجاه، مما يدل على التقدير الدقيق لجودة التنبو الخاصة بنموذج الدراسة، كما نلاحظ في الثلث الاخير من فترة التنبؤ تقريبا تطابق كامل بين المنحى الاصلي و المتنبئ به للناتج المحلي الاجمالي، مما يدل على القوة التنبؤية لنموذج الدراسة، ولذلك يمكن لصانعي السياسات الاقتصادية ومتخذي القرارات الاقتصادية في ليبيا، الاعتماد على نتائج هذه الدراسة في بناء خططهم المستقبلية، و التي بكل تأكيد ستساعدهم في بناء خطة تساهم في استقرار الاقتصاد الليبي.

النتائج (Results)

1- اظهرت اختبار ديكي فلر و فليبس بيرن، ان متغير الدراسة غير مستقرة في المستوى و استقرت عند معالجتها بإخذ الفروق، اذن جميع متغيرات الدراسة تعاني من مشكلة جذر الوحدة اي انها غير ساكنة في المستوى.

2- كما اوضحت هذه الدراسة ان اختبارات التكامل المشترك بشقيها، قد اظهرت ان هناك علاقتين للتكامل المشترك في المدى الطويل بين متغيرات الدراسة.

3- اظهرت نتائج تقدير النموذج، ان هناك علاقة ذات معنوية احصائية لكل من عرض النقود و الانفاق الحكومي مع الناتج المحلي الاجمالي.

4- يتضح ان عرض النقود $MS_{(-1)}$يرتبط بعلاقة طردية وقوية مع الناتج المحلي الاجمالي.

5- اما الانفاق الحكومي $GEX_{(-2)}$تبين نتائج تحليل النموذج بانه يرتبط بعلاقة طردية مع الناتج المحلي الاجمالي.

6- من النتائج السابقة نستنتج ان كلا السياسة النقدية و المالية لها تأثير في الاقتصاد الليبي، الا ان السياسة النقدية اكثر فعالية من السياسة المالية في الاقتصاد.الليبي.

التوصيات (Recommendations)

1- على منفذي السياسات النقدية و المالية في ليبيا، ان يدركوا ان البحث العلمي و الدراسات المستمرة، هي الطريق السليم للحصول على افضل نتائج عند تطبيق السياسات الاقتصادية، و عدم اللجوء للتطبيق العشوائي للسياسات الاقتصادية، الامر الذي سيترتب عليه عدم استقرار للاقتصاد الليبي.

2- ان التأثير المشترك للساسة النقدية والمالية في الاقتصاد الليبي بشير الى ان على متخذي القرار في الاقتصاد الليبي ان لا يهملوا السياسة المالية لان السياسة النقدية أكثر فعالية من السياسة المالية، بل عليهم العمل على ان يتم المزج بين السياستين مع الاهتمام بادوات السياسة النقدية اكثر للحصول على نتائج اكثر فعالية.

3- يمكن لصانعي السياسات الاقتصادية، و متخذي القرارات الاقتصادية في ليبيا الاعتماد على نتائج هذه الدراسة في بناء خططهم المستقبلية، و التي بكل تأكيد ستساعدهم في بناء خطة واقعية تساهم في استقرار الاقتصاد الليبي.

4- ونوصي ايضا المصرف المركزي و وزارة المالية بإشراك الخبراء والباحثين من اعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمهتمين بالامور المالية في بناء خططهم المستقبلية، لتساعدهم على تطبيق أدوات السياسة النقدية باكثر دقة، مما ينجم عنها لحصول على نتائج ايجابية و فاعلة.

قائمة المراجع

اولا: المراجع العربية:-

1- احمد حسين الهيتي وأوس فخر الدين أيوب (2012) "دور السياسات النقدية و المالية في النمو الاقتصادي" مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية و الادارية، المجلد (4) العدد (8). ص ص. 16-40.

2- ماهر أحمد صلاح الدين (2005) "السياسات الاقتصادية واستقرار سوق الاوراق المالية (دراسة مقارنة)"، رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة حلوان.

3- شعبان صالح أحمد(2004)"السياسة النقدية ودورها في تحقيق الاستقرار والنمو الاقتصاديين (حالة تطبيقية – اليمن)"، رسالة ماجستير غير منشورة، أكاديمية العلوم و الطاقة.

4- محمد ضيف الله القطايري (2009) " دور السياسة النقدية في الاستقرار و التنمية الاقتصادية، دار غيداء للنشر والتوزيع، الاردن.

5- حسن بن هاني (2002) "اقتصاديات النقود والبنوك- الاسس والمبادئ،" الكندي للنشر والتوزيع، الاردن.

6- أحمد جامح (1993) " النظرية الاقتصادية، و التحليل الاقتصادي الكلي"، الجزء الثاني، دار النهضة العربية، القاهرة.

7- النشرة الاقتصادية، (1990-2012) مصرف ليبيا المركزي، ادارة البحوث و الاحصاء، اعداد مختلفة للفترة خلال الفترة 1990-2012.

8- التقرير السنوي السادس والخمسون،(2012) مصرف ليبيا المركزي.

ثانيا: المراجع الانجليزية:

9- Ahn S.C. & H.R. Moon (2001) "large-n-N & Large –T Properties of Panel Data Estimators & the Hausman Test, Aguset 2001; USC CLEO Research Paper No.C01-20.

10- Asteriou, D. & S. Price (2001) "Political Uncertainty and Economic Growth: UK Time Series Evidence", Scottish Journal of Economy, 48(4), pp. 383-9.

11- Astrious, D. & G. Kavetsos (2003) "Testing for the Existence of the Januray Effect in Transition Economies, City University Working Paper no. 107.

12- DimitriosAsteriou& Stephen G.Hall (2007), "Applied Econometrics- A Modern Approach using E-views Revised Edition" 1st, Palgrave Macmillan.

13- Greene, William .H. (2000) "Econometrics Analysis", 4TH ,Prentice Hall, New Jersey.

14- Larsson, R., J. Lyhagen& M. Lothgren (2001) "Likelihood Based Co-integration Testes in Heterogeneous Panels", Econometrics Journal, 4, pp. 109-42.

15- Levin, A., C.F. Lin & C.S. Chu (2002) "Unit Root Testes in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties", Journal of Econometrics, 108, pp. 1-24.

16- Mishkin, Frederic S. (2001) "The Economics of Money, Banking and Financial Markets, 6th .

17- Pedroni, P. (2000) "Fully Modified OLS for Heterogeneous Cointegrated Panel", Advances in Econometrics, 15, pp. 93-130.

18- Phillips, P.C.B. & H.R. Moon (2000) "Linear Regression Theory for Non-stationary Panel Data", Econometrics, 67, PP. 1057-111.

19- Studenmund, A.H. (2001) "Using Econometrics: A Practical Guide. Reading, Mass.: Addison-Wesley Longman Inc.

20- Ritter et al, (1997) "Principles of money, banking, & fiscal market", 9th , New York, Addison Wesly, P.538.

21- Geson Philip, (1998) "The Impact of fiscal policy variables on the output growth", IMF working paper (1).

22- Tanzi& Zee, (1996) "Fiscal policy and long run growth", IMP working paper (119).

23- Deger (1986) "Economic Development & Defence Expenditure", Economic Development, culture change, 35(1).