العلاقة بين درجة الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي : حالة ليبيا

د.أحمد علي الحوتة
قسم الاقتصاد
كلية الاقتصاد – جامعة بنغازي

ملخص:

قامت الدراسة باختبار العلاقة بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي ، عن الاقتصاد الليبي، خلال الفترة (1970-2005) ،باستخدام اختبار الحدود "Bounds Test" المقترح من قبل " Pesaran et al (2001)" ، والذي يُعرف بنموذج (ARDL). وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة التكامل المشترك بين النمو الاقتصادي وبقية المتغيرات المستقلة. وأظهرت نتائج التقدير وجود متجه وحيد للتكامل المشترك، كما تبيّن من خلال التقدير وجود علاقة سالبة بين الانفتاح التجاري من ناحية والنمو الاقتصادي من ناحية أخرى، في حين أشارت نتائج التقدير إلى وجود علاقة موجبة بين الاستثمار الحكومي والنمو الاقتصادي.

وبناءً على ذلك، قامت الدراسة بتحديد ديناميكية المدى القصير اللازمة لعلاقة التوازن في المدى الطويل، وقد أظهرت نتائج تقدير معامل تصحيح الخطأ (ECM)، قُدرة النموذج المرتفعة نسبياً على تصحيح نفسه باتجاه التوازن في المدى الطويل.

مقدمة:

أكدت النظرية الاقتصادية في مجال التجارة الخارجية والدخل القومي، منذ ديفيد ريكاردو، على أهمية الانفتاح على التجارة الخارجية لزيادة مستويات ومعدلات نمو الدخل القومي.

ومع ذلك فإن الآثار الناجمة عن الانخراط في التجارة الخارجية، والتي أكد عليها الاقتصاديون الكلاسيك، اتصفت بأنها ذات طبيعة ساكنة، بالنظر إلى تأثيرها على مستوى الناتج، وليس على معدلات النمو فيه. أما في العقود الأخيرة من القرن الماضي، فقد بدأ التركيز في أدبيات التجارة الخارجية، خاصةً بالنسبة للدول النامية، ينصب على أن الاقتصادات المفتوحة على الخارج، تنمو بمعدلات أسرع بالقياس إلى الاقتصادات المنغلقة على التجارة الخارجية.(Krueger 1997).

وقد بينت الدراسات والنماذج الحديثة وجود عديد من الأسباب الكامنة وراء إمكانية النمو النسبي الأسرع للاقتصادات المفتوحة نسبياً، حيث يسمح استيراد السلع الرأسمالية للدول النامية، بالحصول على الميزة الناجمة عن التغيرات التكنولوجية في الدول الأخرى، وإذا ما تم دمج الابتكارات داخل السلع الرأسمالية الجديدة، فإن الدول التي تضع قيوداً على التجارة الخارجية، خاصة ما

يتعلق منها باستيراد السلع الرأسمالية، إنما تضع قيوداً أمام وصولها إلى التطويرات والتحسينات التكنولوجية، التي تحدث في الاقتصادات الأخرى، خاصة المتقدمة منها (1998)Gerson.

ويعد الإطار المقترح من هذه النماذج (Grossman and Helpman "1991") ملائماً تماماً للتحليل العملي، حول الكيفية التي تحدد بها أنماط التجارة، كلاً من التدفقات التكنولوجية، التي من شأنها أن تحدث نمواً في الإنتاجية، وماهية الأثر الناجم عن استيراد أنواع جديدة أفضل من المدخلات الوسيطة، إذ يسمح توظيف مجموعة أوسع من المدخلات الوسيطة في عمليات الإنتاج، بزيادة في الإنتاجية، بالإضافة إلى أن ذلك من الممكن أن يشكل حافزاً لمحاكاة أو ابتكار منتج منافس (AFZAL et al 2013).

وهكذا يتضح مما سبق، أن لهيكل وتركيبة الواردات، خاصة في الدول النامية، أثراً قوياً على نمو الإنتاجية، ومن ثم على النمو الاقتصادي. فالواردات من السلع الوسيطة، تسهم في انتشار التكنولوجيا عالمياً، ومن ثم نقل المعرفة والتكنولوجية إلى الدول النامية والتي تفتقر إليها، خاصة في ظل انخفاض بند مهم وحيوي في هذه الدول على البحث والتطوير.

استطلاع الأدبيات:

قامت العديد من الدراسات العملية باختبار العلاقة بين درجة الانفتاح على العالم الخارجي، والنمو الاقتصادي، سواء من حيث الأثر الذي تحدثه التجارة الخارجية (الانفتاح التجاري) على النمو الاقتصادي أو من حيث اتجاه السببية، ولعل أبرز هذه الدراسات.

دراسة Knight at al (1993) ، حيث استخدمت بيانات مقطعية، وبيانات السلاسل الزمنية، عن الفترة (1960-1985)، لعينة من 98 دولة، وذلك لقياس أثر التعريفات الجمركية على النمو الاقتصادي. وقد توصلت الدراسة في نتائجها إلى أن الدول التي تتبنى سياسات تعرفة جمركية أكثر انخفاضاً، تنمو بمعدل أسرع من الدول التي تتبنى تعريفة جمركية أعلى.

أما دراسة LEE (1994)، فقد قامت باختبار عينة لـ 89 دولة، تغطي الفترة (1960-1985) وقد استنتجت الدراسة، أن الدول التي تستأثر بمعدل مرتفع من السلع الرأسمالية المستوردة نسبة إلى السلع المحلية، تنمو بمعدل أسرع من الدول التي لا تستأثر بذلك. كما استنتجت الدراسة أيضاً إلى أن إضافة نسبة التجارة إلى الناتج المحلي، كمؤشر عن الانفتاح الاقتصادي، لم تسفر عن أي علاقة ذات دلالة إحصائية، حيث افترض بالخصوص إلى أن تركيبة التجارة هي العنصر المهم بالنسبة للنمو الاقتصادي، وليس التجارة في حد ذاتها.

في حين دللت دراسة Keller (2000) عن ثمان من دول OECD، خلال الفترة (1970-1991)، أن أنماط الواردات من السلع الوسيطة للدول تؤثر في مستوى إنتاجيتها، خاصة إذا كانت الواردات من

السلع الوسيطة يتم استيرادها من الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا.

وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من الاستنتاجات، أبرزها أن الدول الثمانية عينة الدراسة، تستفيد من البحث والتطوير المحليين بشكل أكبر من البحث والتطوير في الخارج. بالإضافة إلى أن هيكل الواردات في أية دولة، يكون مهماً فقط إذا كان متحيزاً بشكل كبير للدول الرائدة في مجال التكنولوجيا.

وفي دراسة Sinha D, Sinha T(2000) والتي استخدمت نموذج الانحدار الذاتي The Autoregressive Model لتحليل أثر الانفتاح الاقتصادي Openness والاستثمار على معدل النمو في GDP لعدد 15 دولة من دول آسيا، خلال الفترة (1950-1992). وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود علاقة موجبة بين درجة الانفتاح الاقتصادي، والنمو في GDP وبمعنوية مرتفعة في بعض الدول، في حين سجّلت نتائج التقدير وجود علاقة سالبة بين المتغيرين في دول أخرى.

كذلك استقصت دراسة Dadley & Karaski (2001) عن الفترة (1989-1964)، أثر درجة الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي في عشر دول نامية. وقد استنتجت الدراسة أن أثر درجة الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي يختلف من دولة إلى أخرى، كما أشارت الدراسة أيضاً إلى أن النتائج التي توصلت إليها لم تكن مرضية، وستظل غير قادرة على إجابة التساؤل فيما إذا كانت الزيادة في درجة الانفتاح على الخارج تؤثر على النمو الاقتصادي.

وفي نفس السياق اختبرت دراسة Aamir and Javead (2005) أثر الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي، في إطار نموذجين، الأول ويشمل الصادرات مضافاً إليها الواردات كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، كمؤشر عن درجة الانفتاح الاقتصادي. أما الثاني فقد تم فصل الصادرات والواردات عن بعضها البعض. وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة سالبة في المدى الطويل بين المتغيرين في النموذج الأول، في حين استنتجت الدراسة علاقة موجبة وغير ذات معنوية في النموذج الثاني.

وفي كل النماذج المقدّرة، فقد توصل الباحثان إلى وجود علاقة موجبة وذات معنوية بين الاستثمار والناتج المحلي الإجمالي GDP.

أما دراسة Fatih (2009) وباستخدام أسلوب التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ، لاختبار العلاقة السببية بين الانفتاح التجاري، والتطور المالي من جهة والنمو الاقتصادي من جهة أخرى عن الاقتصاد التركي.فقد توصلت الدراسة في نتائجها إلى وجود علاقة موجبة بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي، وعلاقة سالبة بين التطور المالي والنمو الاقتصادي، وفيما يتعلق باتجاه السببية، فقد استنتجت الدراسة وجود سببية في اتجاهين (Bicausal) بين المتغيرات في النموذج.

وفي نفس الإطار قامت دراسة AsmaArif & Hasanat Ahmad (2012) باختبار أثر الانفتاح التجاري على نمو الناتج في دولة الباكستان عن الفترة (1972-2010).وباستخدام أسلوب Engle & Granger للتكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ، توصلت الدراسة إلى وجود علاقة توازن في المدى الطويل بين المتغيرات الاقتصادية المشمولة في النموذج. وقد أشارت نتائج (ECM) إلى وجود علاقة موجبة وذات معنوية إحصائية بين المتغيرين، كما استنتجت وجود علاقة سببية تجري في اتجاهين بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي.

وفي الدراسات الحديثة استقصت دراسة Eleanya Kalu Nduka (2013) العلاقة في المدى الطويل (التكامل المشترك) بين درجة الانفتاح التجاري (Degree of Openness)، والنمو الاقتصادي ، عن الاقتصاد النيجيري، خلال الفترة (1970-2008)، وذلك باستخدام اختبار Engle & Granger (1987). وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة توازن في المدى الطويل بين النمو الاقتصادي والانفتاح التجاري. بالإضافة إلى الاستثمار والإنفاق الحكومي. وقد أظهرت نتائج التقدير أيضاً، أن الانفتاح التجاري ذو معنوية إحصائية، وأن زيادة الانفتاح التجاري بـ1% تؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي بـ5%.

مصادر البيانات:

تستخدم الدراسة بيانات السلاسل الزمنية، لدراسة العلاقة بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي، عن الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1970-2005). وقد تم الحصول على البيانات من مصادر مختلفة أهمها: البيانات الاقتصادية والاجتماعية في ليبيا عن الفترة (1962-2006)، مركز بحوث العلوم الاقتصادية، بالإضافة إلى نشرات مصرف ليبيا المركزي، أعداد مختلفة. وقد تم استخدام سنة (2003) كسنة أساس، وتحويل البيانات إلى القيم الحقيقية لكل المتغيرات المستخدمة في الدراسة.

ويشير (L) إلى اللوغاريتم الطبيعي، (Y) إلى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي غير النفطي، كمقرب للنمو الاقتصادي، (OP) وهي تمثل الصادرات مضافاً إليها الواردات كنسبة من (GDP) كمؤشر على الانفتاح التجاري، (GIES) الاستثمار الحكومي كنسبة من GDP، (POP) ويشير إلى السكان.

وتعتمد الدراسة في تحديد العلاقة بين النمو الاقتصادي والانفتاح التجاري على الدالة التالية:

$$(LY = f(LOP, LGIES, LPOP))$$،

حيث استخدمت هذه الدالة من قبل كل من Sinha and Sinha (2000) و Aamir and Javead (2005).

المنهجية :

تستخدم الدراسة اختبار الحدود Bounds Test ، والذي يعرف (The Autoregressive Distributed Lag

("ARDL"المقترح من قبل Pesaran et al (2001) لاستقصاء العلاقة بين درجة الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي.

ويعتبر هذا الأسلوب في القياس من الأساليب الحديثة، حيث استخدم في العديد من الدراسات العملية. ويتميز هذا الأسلوب عن بقية أساليب القياس الأخرى Engle & Granger(1987) وأسلوب Johansen & Juselius (1990)، بأنه لايتطلب أن تكون السلاسل الزمنية لها نفس الدرجة من التكامل، أي أن اختبار (ARDL)، يمكن أن يستخدم بصرف النظر عما إذا كانت السلاسل الزمنية مستقرة عند I(0)، أوI(1) أو مختلطة.

أما الميزة الثانية في اختبار (ARDL)، يمكن تطبيقه في حالة السلاسل الزمنية القصيرة (Small Simple Size)، وهو ما يمكن تفسيره، من واقع أن أساليب القياس الأخرى مثل أسلوب Johansen & Juselius، من المحتمل أن يترتب عليها نتائج غير ذات معنوية (نتائج مضللة) (Oteng & Frimpong et al 2006).

ويتطلب اختبار (ARDL) أو ما يعرف باختبار الحدود قياس درجة التكامل (الاستقرار) (Stationarity) للمتغيرات المشمولة في النموذج، لمعرفة ما إذا كانت I(0) وI(1)أو مختلطة.ويعد اختبار ديكي-فوللر المعدّل (ADF) من الاختبارات المستخدمة بشكل واسع في هذا المجال، لمعرفة مدى استقرار السلاسل الزمنية من عدمه. و يمثل هذا الاختبار إجراءً احترازياً، لتأمين أن درجة التكامل للمتغيرات ليست I(2)، بسبب أن جداول Pesaran et al (2001) مُعدة فقط لدرجة تكامل المتغيرات عند I(0) أوI(1)، أي أن اختبار ARDL يكون غير فعّال إذا كانت درجة التكامل لأحد المتغيرات(2)I أو أكثر AFZAL et al (2013).

ولإجراء اختبار ديكي - فوللر (ADF)، فإنه يمكن قياس انحدار المعادلة رقم (1) التالية:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} b_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon$$

وتشير Δ إلى الفرق الأول، وp إلى فترة الإبطاء المناسبة، a_0 إلى الثابت، a_1, b_j إلى المعاملات، في حين تشير ε إلى عنصر الخطأ العشوائي.

فإذا كانت$a_1 = 0$، فإنه يمكن القول أن السلسلة الزمنية لها جذر الوحدة، أي غير مستقرة. أما إذا تم رفض فرض العدم$a_1 = 1$، فإن السلسلة الزمنية ليست لها جذر الوحدة، ومن ثم تكون متكاملة من الدرجة صفر أي I(0)، وتتمتع بخاصية الاستقرار.

بعد إجراء اختبار جذر الوحدة للسلاسل الزمنية، ومعرفة ما إذا كانت متكاملة من الدرجة I(0) أوI(1)، فإن الخطوة اللاحقة تتمثل في إجراء اختبار علاقة التكامل المشترك (علاقة التوازن في المدى الطويل)، وذلك حسب أسلوب

(ARDL)، ويتطلب هذا الأسلوب تقدير المعادلة رقم (2) التالية، باستخدام طريقة المربعات الصغرى OLS.

$$\Delta LY_t = a_0 + \sum_{i=1}^{m} a_{1j}\,\Delta LY_{t-i} + \sum_{i=1}^{m} a2i\,\Delta LOP_{t-1} + \sum_{i=1}^{m} a3i\,\Delta LGIES_{t-1} + \sum_{i=1}^{m} a2i\ LPOP_{t-1} + a_{5i} LY_{t-i} + a_{6i} LOP_{t-i} + a_{7i} LGIES_{t-i} + a_{8i} LPOP_{t-i} + \varepsilon$$

فرض العدم والذي يتضمن عدم وجود علاقة التكامل المشترك، يتمثل في:

$$H_0: a_5 = a_6 = a_7 = a_8 = 0$$

مقابل الفرض البديل:

$$H_1: a_5 \neq a_6 \neq a_7 \neq a_8 \neq 0$$

ولتقدير علاقة التكامل المشترك، يتم احتساب إحصاء F حسب طريقة المربعات الصغرى، ويتم مقارنة قيمة F المحسوبة مع القيم الحرجة Critical Valuesالمعدة من قبل Pesaran et al (2001). فإذا كانت F المحسوبة أكبر من القيمة الحرجة العليا Upper Critical ValueI(1)، يتم رفض فرض العدم، وقبول الفرض البديل (أي وجود علاقة التوازن في المدى الطويل بين المتغيرات المشمولة في النموذج).

امـا إذا كانـت F المحسـوبة أقـل من القيمة الحرجة الدنياLower Critical Value تـم قبـول فـرض العـدم ، وهـو مـا يعـني عـدم وجـود عـلاقة التـكامل المشترك بين المتغيـرات . أمـا إذا كانـت قيمـة F المحسوبة تقع بين القيمة الحرجة العليا والدنيا، فإنه لا يمكن حسم وجود علاقة التوازن في المدى الطويل (Pesaran et al 2001).

بعد تحديد علاقة التكامل المشترك، يمكن تقدير متجه التكامل المشترك حسب أسلوب (ARDL)، وذلك من خلال تقدير المعادلة رقم (3) التالية:

$$LY_t = C_0 + \sum_{i=1}^{p} \partial_1 LY_{t-1} + \sum_{i=1}^{q1} \partial_2 LOP_{t-i} + \sum_{i=1}^{q2} \partial_3 LGIES_{t-i} + \sum_{i=1}^{q3} \delta_4 LPOP_{t-i} + \varepsilon$$

ويتضمن ذلك اختيار فترة الإبطاء في نمـــــوذج (ARDL)(p, q_1, q_2, q_3)، حيث يتم ذلك من خلال معيار Schwarz Bayesin Criterion.

الخطـــوة الأخيـــرة فـــي إجـــراء اختبـار(ARDL)، تتمثـل فـي الحصـول علـى ديناميكيـة المدى القصـير، من خـلال نمـوذج تصـحيح الخطـأ، اللازمـة لتقـدير علاقة التوازن في المدى الطويل، ويمكن الحصـول عليهـا بـإجراء انحـدار المعادلـة رقم (4) التالية:

$$LY_t = \sum_j^P = 1\ \emptyset_1 \Delta LY_{t-1} + \sum_{j=1}^{q1} \emptyset_2\ \Delta LOP_{t-j} + \sum_{j=1}^{q2} \emptyset 3\ \Delta LGIES_{t-j} + \sum_{j=1}^{q3} \emptyset 4 \Delta LPOP_{t-j}\ + \lambda ECM_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (4)$$

وتشيـــــر $(\emptyset_1, \emptyset_2, \emptyset_3, \emptyset_4)$ إلـى معـاملات ديناميكيـة المـدى القصـير، كمـا تشير ECM إلى عنصر تصحيح الخطأ، المبطـأة لفتـرة واحـدة، والـذي يمثـل بـواقي معادلـة التكامـل المشـترك. وتشـير λ إلـى معامل سرعة التعديل في المدى القصير باتجـاه التـوازن فـي المـدى الطويـل. ويـتم تحديد أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التـابع مـن خـلال معنويـة عنصـر تصـحيح الخطأ ECM_{t-1}، أما أثر المدى القصير، يمكن تحديدها من خلال معنوية اختبار F .

تقدير النموذج :

الخطـوة الأولـى فـي إجـراء اختبـار (ARDL) يتمثـل فـي تحديـد درجـة الاستقرار للمتغيرات، لمعرفة ما إذا كانت السلاسل الزمنية مستقرة عند المستوى أو بعد أخذ الفرق الأول، ولتأمين أنها ليست مسـتقرة بعـد أخـذ الفـرق الثـاني أي أنهـا ليست I(2).

ولتحقيـق ذلـك ، فـإن الدراسـة سـوف تستخدم اختبار جذر الوحدة لديكي فوللر (ADF)، المشـار إليـه سـابقا ، وقـد كانـت نتائج التقدير على النحو التالي :

جدول رقم (1) اختبار جذر الوحدة (ADF)

المتغير	عند المستوى	عند أخذ الفرق الأول	درجة التكامل
LY	-2.264	-4.784	I(1)
LOP	-2.524	-6.473	I(1)
LGIE	-1.432	-5.856	I(1)
LPOP	-7.162	-0.843	I(0)
Critical Value	-2.937	-2.940	

وتفيد نتائج التقدير إلى أنه لا يمكن رفض فرض العدم، أي أن المتغيرات الاقتصادية لها جذر الوحدة عند المستوى عدا متغير السكان. كما أشارت نتائج تقدير (ADF) أنه يمكن رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل، أي أن المتغيرات الاقتصادية متكاملة من الدرجة الأولى I(1) بعد أخذ الفرق الأول، عدا متغير السكان أي أنه I(0). هذا يعني أن المتغيرات الاقتصادية مستقرة بعد أخذ الفرق الأول الاستثناء الوحيد هو متغير السكان LPOP.

بعد إجراء اختبار جذر الوحدة والتأكد من أن السلاسل الزمنية ليست I(2)، فإنه يمكن إجراء اختبار (ARDL).

بناءً على هذا الاختبار، فإنه يتطلب إجراء اختبار (F) باستخدام طريقة المربعات الصغرى، لكل المعادلات المكونة للنموذج، لتحديد علاقة التكامل المشترك، وذلك بمقارنة إحصاء F المحسوبة ومقارنتها مع F الجدولية المعدة من قبل (Pesaran et al 2001)، وتحديد عدد متجهات التكامل المشترك.

جدول رقم (2) نتائج اختبار ardl

معادلات النموذج	SBC Lag	F-Stat	Prob.	تحديد العلاقة
$F_Y(Y/OP,GIES,POP)$	2	6.367*	(0.001)	Cointegration
$F_{OP}(OP/Y,GIES,POP)$	2	2.258	(0.099)	No-Cointegration
$F_{GIES}(GIES/Y,OP,POP)$	2	1.752	(0.182)	No-Cointegration
$F_{POP}(POP/Y,OP,GIES)$	2	3.237	(0.033)	No-Cointegration

- القيم الحرجة لاختبار الإحصائية تم الحصول عليها من الجداول المعدة من قبل (Pesaran et al 2001). القيمة الحرجة الدنيا I(0)= 3.29، القيمة الحرجة العليا I(1) =4.37 بالثابت وبدون الزمن، Case II.
- معنوية عند 1%.

بناءً على اختبار F المحسوبة، فقد تبيّن من جدول (2) أنFالمحسوبة للمعادلة هي:

$$_{Y}(Y/OP, GIES, POP) = 6.367$$

أكبر من القيمة الحرجة العليا المعدة من قبل (Pesaran et al 2001) وهي 4.37 عند مستوى 1%.

وهكذا يتضح رفض فرض العدم، بعدم وجود علاقة التكامل المشترك بين المتغيرات، وقبول الفرض البديل، والذي يتضمن وجود علاقة التوازن بين المتغيرات في المدى الطويل (علاقة التكامل المشترك). كما يتضح أيضاً من الجدول رقم (2) ، وجود متجه وحيد للتكامل المشترك Unique Cointegrated Vector.

وتتمثل الخطوة التالية في اختبار (ARDL)، في تقدير معاملات علاقة المدى الطويل. وقد أشارت نتائج تقدير معاملات المدى الطويل جدول (3) إلى وجود علاقة سالبة بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي، وبمعنوية منخفضة، أي أن زيادة الانفتاح التجاري بمقدار (1%)، تؤدي إلى تخفيض النمو الاقتصادي بحوالي (13%)، ويمكن تفسير هذه النتيجة من واقع أن تركيبة التجارة هي العنصر المهم بالنسبة للنمو الاقتصادي وليس التجارة في حد ذاتها، وهو ما أشارت إليه دراسة LEE(1994).

الجدول رقم (3) تقدير معاملات المدى الطويل باستخدام أسلوب (ARDL)

ARDL (1,0,0,0) selected based on SBC Dependent Variable LY				
Regressor	**Coefficient**	**Standard Error**	**T-Ratio**	**Prob.**
Constant	7.578	0.325	23.262	(.000)
Lop	−0.133	0.163	−0.820	(.419)
LGIES	0.513	0.282	*5.317	(.000)
LPOP	1.673	0.325	*5.916	(.000)

*معنوية عند مستوى 1%.

وفيما يتعلق بالاستثمار الحكومي كنسبة من GDP، فقد أشارت نتائج التقدير في المدى الطويل إلى وجود علاقة موجبة Positive مع النمو الاقتصادي، وبمعنوية مرتفعة. كما تشير نتائج التقدير أيضاً إلى أن زيادة الإنفاق الحكومي 1%، سوف تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي بحوالي 51%.وفي نفس السياق، فقد أشار متغير السكان إلى علاقة موجبة مع النمو الاقتصادي وبمعنوية مرتفعة.

الخطوة الأخيرة، في نموذج (ARDL) تتمثل في تحديد ديناميكية المدى القصير اللازمة للحفاظ على علاقة التوازن في المدى الطويل. ويقدم جدول (4) نتائج متجه نموذج تصحيح الخطأ (VECM).

وتشير نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ، إلى أن الانفتاح التجاري، يرتبط بعلاقة سالبة مع النمو الاقتصادي، في المدى القصير، وبمعنوية منخفضة مثلما هي في المدى الطويل. وعلى العكس من ذلك، فقد أظهر الاستثمار الحكومي ومتغير السكان علاقة موجبة وبمعنوية مرتفعة مع النمو الاقتصادي في المدى القصير. وفيما يتعلق بمعامل تصحيح الخطأ، فقد أظهر إشارة سالبة، وبمعنوية مرتفعة، وقد أسفرت نتائج التقدير بأن معامل تصحيح الخطأ (ECM) قدّر بـ (0.36-)، وهي تمثل سرعة النموذج على تعديل نفسه باتجاه التوازن في المدى الطويل. أي أن حوالي 36% من عدم التوازن في السنوات السابقة، سوف تقترب من التوازن في المدى الطويل في السنة الحالية.

الجدول رقم (4) نموذج تصحيح الخطأ أسلوب (ARDL)

ARDL (1,0,0,0) بالاعتماد على معيار SBC، ΔLY متغير تابع				
Regressor	**Coefficient**	**Standard Error**	**T-Ratio**	**Prob.**
Con	2.747	0.584	4.701	(.000)
Lop	−0.048	0.064	−0.745	(.462)
LGIES	0.186	0.034	*5.471	(.001)
LPOP	0.606	0.584	*4.704	(.000)
ECM_{t-1}	−0.362	0.071	*−5.101	(.000)

*معنوية عند مستوى 1%.

$$F = (4,28) = 15.901\ (0.000) \quad DW = 1.948 \quad R^2 = 0.59$$

Schwarz Bayesian Criterion=39.07 Akake Info Criterion=42.814

بالإضافة إلى ما سبق، فقد أشارت نتائج التقدير إلى أن قيمة معامل التحديد $R^2 = 0.59$، وهو ما يعني أن المتغيرات المستقلة تفسر حوالي 59% من التغير في المتغير التابع، كما أن قيمة $DW = 1.948$، تتضمن عدم وجود ارتباط ذاتي.

الخلاصة :

استخدمت هذه الورقة اختبار ARDL Approach المقترح من قبل Pesaran et al (2001)، لاختبار أثر الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي. وقد أشارت نتائج التقدير إلى وجود علاقة التوازن في المدى الطويل (التكامل المشترك) بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، كما توصلت الدراسة إلى وجود متجه وحيد للتكامل المشترك. وأسفرت نتائج التقدير إلى وجود علاقة سالبة بين الانفتاح التجاري من جهة والنمو الاقتصادي من جهة أخرى. أما الاستثمار الحكومي فقد أظهرت نتائج التقدير إلى وجود علاقة موجبة وذات معنوية إحصائية مع النمو الاقتصادي.

وبناء على ذلك، قامت الدراسة وباستخدام نموذج تصحيح الخطأ (ECM)، لتحديد أثر الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي من خلال آلية المدى القصير. ومن خلال متجه نموذج تصحيح الخطأ (VECM)، أشارت نتائج التقدير إلى وجود علاقة سالبة أيضاً بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي وبمعنوية منخفضة، في حين ارتبط الاستثمار الحكومي بعلاقة موجبة ومعنوية مرتفعة مع النمو الاقتصادي.

وفيما يتعلق بمعامل تصحيح الخطأ، فقد تبين أنه يقدر بـ 36% وبمعنوية إحصائية مرتفعة (5.101-)، وهو ما يفيد بالقدرة المرتفعة نسبياً للنموذج ليصحح نفسه باتجاه التوازن في المدى الطويل.

المراجع :

- *AFZAL Mohmmed, Mohmmed Ehsan Malik, and Kalsoom Fatima (2013),"Openness, Inflation and growth Relationships in Pakistan An Application of ARDL Bounds Testing Approach",* ***Pakistan Economic and Social Review****, Vol.51, No.1.*
- *Arif, Asma & Hasnat Ahmad, (2002),"Impact of Trade Openness on output Growth: Cointegration and Error Correction Model Approach"* ***International Journal of Economics and Financial Issues****, Vol.2 No.4.*
- *Dickey, D.A and Fuller, W.A. (1981), Likelihood ratio Statistics for autoregressive time series with unit root, Econometrica,49 (4).*
- *Dudley. L&Karski (2001), "Does the degree of openness of an Economy Affect it's Economic Growth? Openness and Growth A Panel Data Analysis for Developing Countries.*
- *Eleanya Kalu Mduka, (2013), "Openness and Economic Growth in Nigeria",* ***Journal of Education and Practice****, Vol4. No.1.*
- *Fatih, Yucel, (2009), "Causal Relati-onship between Financial Development, Trade openness and Economic Growth: The Case of Turkey",* ***Journal of Social Sciences****, Vol, 5,No.1.pp33-42.*

- *Gerson, Philip, (1998), "The Impact of Fiscal Policy Variables on output Growth", IMF,* ***Working paper****, n/p/98/1.*
- *Keller, Wolfgang, (2000), "Do Trade Patterns and Technology from Affect Productivity Growth",* ***The World Bank Economics Review****, Vol.14, No.1.*
- *Knight, Malcom et al, (1993), "Testing the Neoclassical Theory of Economic Growth: A Panel Data Approach", Staff paper,* ***International Monetary Fund****, Vol.40.*
- *Kruger, Anne O,(1997),"Trade Policy and Economic Development: How me learn"* ***The American Economic Review****, Vol.87, No.1.*
- *Lee, Jong-Wha, (1994), "Capital goods imports and long-run Growth" MBER Working paper 4725 (Cambridge) Massachusetts National Bureau of Economic Research.*
- *OtengAbayie Eric and Frimpong Joseph Magnus (2006), "Bounds Testing Approach to Cointegration : An Exam-ination of Foreign Direct Investment Trade and Growth Relationship",* ***American Journal of Applied Science****, 3(11).*
- *PesaranM.H.Y.Shin and R.j. Smith (2001), Bounds Testing Approache's to the Analysis of Level relationships, J. Appl, Economist, 16:289-326.*
- *Pesran. M. H. and B Pesran, (1997), Working with Microfit, 4.0: Interactive Econometric Analysis, Oxford, Oxford University Press.*
- *Siddiqui, Aamir Hussain and Javeal Iqbal (2005),"Impact of Trade Openness on output Growth for Pakistan: An Empirical Investigation",* ***Market Forces****, Vol.1. No1.*
- *Sinha, D. and Sinha, T. (2000), "Openness, Investment and Economic Growth in Asia,* ***the Indian Economic Journal****, Vol.49, No.4.7*