Inter-Relationship between Global Competitiveness and Human Development- Analytical Study of Selected Countries

Mufeed Thinun Younis[a] Dina Ahmed Omer[b]

[a]*College of Administration and Economics, University of Mousl*
[b] *Technical Institute of Naynawa*
Omardina004@gmail.com

Submission date:- 20/4/2017 Acceptance date:- 7/12/2017 Publication date:- 23/4/2019

Keywords: global competitiveness, Human Development Indicators.

Abstract

The research aims to study the inter-relationship between global competitiveness indicators and human development indicators for a selected countries (low, middle, and high income)by using Granger Test, and VAR Test. The results of causality test showed that there is a causality relation between the international competitiveness and human development.

We found global competitiveness indicators has clear effect on human development indicators in the low, middle, and high income countries.

العلاقة المتبادلة بين التنافسية الدولية والتنمية البشرية– دراسة تحليلية لمجموعات دولية مختارة

مفيد ذنون يونس* دينا احمد عمر**

*كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الموصل**

*المعهد التقني – نينوى***

Omardina004@gemail.com

الخلاصة

يهدف البحث إلى دراسة العلاقة المتبادلة بين مؤشرات التنافسية الدولية ومؤشرات التنمية البشرية لمجموعة مختارة من الـدول (منخفضـة الدخل، متوسطة الدخل، ومرتفعة الدخل) وباستخدام اختبار سببية غرانجر، واختبار متجه الانحدار الذاتي، حيث أظهرت نتائج اختبار السـببية أن هناك علاقة سببية بين التنافسية الدولية والتنمية البشرية. وقد وجدنا أن مؤشرات التنافسية الدولية كان تأثيرها واضحاً على دليل مؤشرات التنمية البشرية في الدول المنخفضة، المتوسطة، والمرتفعة الدخل.

الكلمات الدالة: التنافسية الدولية، دليل مؤشرات التنمية البشرية.

المقدمة

إن التنافسية بوصفها إطار عمل للتنمية البشرية ترتبط وتقاس بإنتاجية الدولة ،وتعد محركا أساسيا لتحسين مستوى المعيشة ويمكن للدولة من خلال امتلاكها لمستوى عال من الإنتاجية أن تمتلك عملة قوية وتحقق عوائد مجزية على رأس المال وبالتالي توفير مستوى أجور مرتفع والذي يؤدي بدوره الى ارتفاع مستوى المعيشة والرخاء والرفاهية للبلد.

تعد التنافسية مؤشرا" للقوة الاقتصادية ومدخلا" لاستمراريتها فقوة أي بلد من قوة اقتصاده،أي بتفوقه على الاقتصاديات الأخرى وقدرته على المنافسة،مما يحتم على الحكومات الاهتمام بالارتقاء بمستوى التنافسية فيها كي تتمكن من تحقيق النمو والتطور وبالذات للدول النامية وأيضا الدول الصغيرة ،إذ تعد هذه الدول أكثر قدرة على الاستفادة من الميزة التنافسية التي تعطيها فرصة الخروج من محدودية السوق المحلي الـى رحابـة السوق العالمي.

Journal of University of Babylon for Pure and Applied Sciences (JUBAS) by University of Babylon is licened under a Creative Commons Attribution 4.0 International License. 2018.

مشكلة البحث

يبدو أن هناك تباينا" في الرؤية (نظريا وتجريبيا) فيما يخص اتجاه العلاقة السببية بين مؤشرات التنافسية الدولية ومؤشرات التنمية البشرية ضمن المجموعات الدولية ذات مستويات الدخل المختلفة.

هدف البحث

يهدف البحث الى تقدير التأثير المتبادل بين التنافسية الدولية والتنمية البشرية من خلال صياغة أنموذج يقيس العلاقات السببية بين المتغيرات باستخدام اختبار سببية غرانجر ومن ثم قياس تلك العلاقات وتقديرها وتحليلها لغرض التنبوء باستخدام أسلوب متجه الانحدار الذاتي.

فرضية البحث

ينطلق البحث من فرضية مفادها أن مؤشرات التنافسية الدولية هي التي تحدد مسارات مؤشرات التنمية البشرية للمجموعات الدولية ذات المستويات الدخلية المتباينة.

منهج البحث

وللوصول إلى أهداف البحث فقد اعتمد المنهج التحليلي لمجموعة من الدول:

١. منخفضة الدخل (منغوليا، غينيا، بورندي، هايتي، ليسوتو، مدغشقر، بنغلادش، النيبال، كينيا، موريتانيا، أوغندا، نيجيريا، السنغال، موزمبيق، بنن،غامبيا، زمبابوي، اثيوبيا، بوركينافاسو، رواندا، مالي، زامبيا)

٢. متوسطة الدخل (اروغواي، رومانيا، باراغواي، اندنوسيا، بولندا، الجزائر، اوكرانيا، المكسيك، مصر، هنغاريا، الاكوادور، بلغاريا، تركيا، البرازيل، غيانا،السلفادور، جنوب افريقيا، ارمينيا، جورجيا،غواتيمالا، الاردن، المغرب، ماليزيا، تايلند، الفلبين، الصين)

٣. مرتفعة الدخل (استراليا، اسبانيا، سلوفينيا، نيوزلندا، البرتغال، قطر، ايطاليا، البحرين، اسرائيل، المملكة المتحدة، الامارات العربية المتحدة، اليابان، الدانمارك، المانيا، فرنسا، سنغافورة)

باستخدام بيانات مزدوجة (Panel Data) للمدة ٢٠٠٥– ٢٠١٢ شكلت خمس وستين مشاهدة.

أولا– تأثير التنافسية الدولية في التنمية البشرية

هناك كم كبير من الأدبيات التي تشرح الآليات التي تؤثر التنافسية الدولية بموجبها على التنمية البشرية.

إن تحرير وتوسيع التجارة سينتج دخل عال ونمو اقتصادي، صحيح أن ترجمة زيادة الدخول والنمو الاقتصادي إلى تحسينات مشابهة في التنمية البشرية لا تكون مسالة تلقائية. فهي تعتمد على الكيفية والمدى الذي تؤثر فيه زيادة الدخل على ملامح النمو الاقتصادي. إلا أن مع المزيد من التجارة والاستثمار ستكون البلدان قادرة على تحقيق نمو أسرع، وتخفيض الفقر، وخلق مزيد من الوظائف، وتحسين المعرفة والمهارات الإنتاجية لقوتها العاملة ومن ثم تحسين مستوى التنمية البشرية.[١]

وسع ديفس وكريفان (Davies and Qualivan,2006) بحث العلاقة التقليدية التي تربط بين الانفتاح التجاري ومتوسط دخل الفرد لتشمل التركيز على تأثير التجارة على معايير التنمية الاجتماعية التي تتضمنها معايير التنمية البشرية.

فالمزيد من التجارة تولد مستوى معيشة أفضل وذلك بدوره يؤدي إلى مزيد من التعليم والرعاية الصحية والخدمات الاجتماعية الأفضل. ويستند هذا الراي الى فكرة إن للتجارة الخارجية تأثيرا" مباشرا" على مقاييس الدخل في حين يكون تأثيرها على المقاييس الاجتماعية غير مباشر ويشتق من تأثير التجارة الخارجية على الدخل. فضلا عن أن التجارة تؤثر على مقاييس التنمية البشرية (غير الدخل) بشكل غير مباشر من خلال الدخل، وعلى نحو مباشر عن طريق التعليم والتدريب ونقل الخبرات والحاجة الى انتاجية مرتفعة لأجل البقاء قادرا" على المنافسة.

إن التجارة تشجع التعليم لان الاتصال والتبادل الثقافي والوعي العالمي هي عوامل ضرورية لقيام المصالح التجارية والأعمال عبر البلدان. ولا تقتصر نتائج التجارة على زيادة كمية السلع المستهلكة فحسب بل تزيد من تنوع تلك السلع،وبالنسبة للبلدان النامية ستضم أدوية، ومعدات لها علاقة بالصحة وتدريب طبي تسهم جميعها في تحسن الصحة العامة، والتغذية،وتطيل حياة الأفراد في البلد[٢]

من المعروف ان للتجارة القدرة على تغيير هيكل الاقتصاد، فضلاً عن تغيير معدل النمو، وهذا بدوره ، له مضامين بخصوص توظيف عوامل الإنتاج ولاسيما العمل ورأس المال.

ثانيا: تأثير التنمية البشرية في التنافسية الدولية

من جانب أخر فان مستوى التنمية البشرية يؤثر في مستوى التنافسية الدولية.

استنادا إلى نماذج النمو الاقتصادي المقدمة من قبل رومر(1986), ولوكاس(1988) فان مستوى التعليم، والتقدم التقني، وحجم الاستثمار في راس المال البشري، تعد المحددات الأساسية للإنتاجية والنمو الاقتصادي ومن ثم مستوى التنافسية الدولية [٣]

إن الأدلة التجريبية تدعم الافتراض القائل بان مساهمة الأفراد (الأصحاء وجيدي التغذية والمتعلمين) تكون أكبر في النمو الاقتصادي لبلدانهم. إن تحسين مستويات التنمية البشرية لا تعد غاية بحد ذاتها فقط، بل هي عامل مؤثر في الاقتصاد من خلال تعزيزها لقدرات الأفراد

وبالتالي إبداعهم وإنتاجيتهم. وقد أصبح من الواضح أن الصحة والتعليم الأفضل للأفراد تمثل واحداً من المحـــددات الرئيســـة لهيكـــل الإنتـــاج والصادرات ونموهما، وتشكلان جزءا" مهما" في قدرة الدول لنقل التكنولوجيا الأجنبية بشكل فاعل [٤]

التعليم وحده لا يمكن أن يحسن الأداء الاقتصادي. فكمية الاستثمارين المحلي والأجنبي ونوعيتهما فضلا عن توفر السياسة المناســـبة يشـــكلان محددات مهمة لمستوى الأداء الاقتصادي. ومع ذلك فان لمستوى التنمية البشرية تأثيراً على هذه العوامل أيضاً. فجودة صنع القـــرار وقـــرارات الاستثمار تتأثر بمستوى تعليم كل من صناع القرار والمدراء. فضلا عن أن حجم الاستثمار المحلي والأجنبي يكون اكبر في الأنظمة الأغنى برأس المال البشري [٣]

إن مستوى التعليم الأعلى للقوى العاملة يؤدي الى مستوى أعلى للإنتاجية الكلية لرأس المال لان الأفراد الأكثر تعلماً يكونون أكثـــر احتمـــالاً للابتكار. مما يرفع إجمالي الإنتاجية . وهذا ينعكس على نمو حصة الفرد من الدخل وعلى النموالاقتصادي.

ثانيا:الأنموذج المستخدم:

استخدم الأنموذج ذو الصيغة المختزلة (Reduced form econometric model) لتحديد تأثير التنافسية الدولية على التنمية البشرية، ويمكن كتابة الصيغة الرياضية للأنموذج من خلال الصيغة الاتية:

$$HD_t = a_{11}HD_{t-1} + a_{12}C_{t-1} + b_{11}HD_{t-2} + b_{12}C_{t-2} + u_1 + \nu 1t$$
$$C_t = a_{21}HD_{t-1} + a_{22}C_{t-1} + b_{21}HD_{t-2} + b_{22}C_{t-2} + u_2 + \nu 2t \qquad \text{1.eg.(5)}$$

إذ a,b,c هي المعاملات التي سوف يتم تقديرها في الدالة اللوغارتمية، علما بان HR_t هي مؤشرات التنمية البشرية، و C_t هي مؤشرات التنافسية الدولية. وبناءا" على ماتقدم فانه سوف يتم اختبار تأثير مؤشرات التنافسية الدولية على مؤشرات التنمية البشرية وذلك بالاختبارات القياسية،التي حددت بفرضية البحث بما يأتي:

إن تحسين مؤشرات التنافسية الدولية تؤدي الى ارتفاع في مؤشرات التنمية البشرية أي أن:

تحسن مؤشرات التنافسية الدولية لايؤدي الى ارتفاع في مؤشرات التنمية البشرية: H_o

تحسن مؤشرات التنافسية الدولية يؤدي الى ارتفاع في مؤشرات التنمية البشرية. H_1

وللتحقق من الفرضية المذكورة أنفا استخدام اختباران،الأول اختبار سببية الذي يستخدم للتعرف على اتجاه العلاقة السببية والكشف عنها بين المتغيرات،واختبار متجه الانحدار الذاتي الذي يستخدم في تحليل النماذج الحركية، والذي استخدم في قياس وتقدير العلاقة الدالية للدالة اللوغارتمية لعينة البلدان المختارة،وقد تضمنت عينة الدول المختارة كل من(دول منخفضة الدخل، دول متوسطة الدخل، دول مرتفعة الدخل) لبيانات مزدوجة (panel Data) للفترة ٢٠٠٥-٢٠١٢.

اختبار السببية

يستخدم اختبار السببية للكشف الإحصائي عن اتجاه العلاقات السببية(علاقة السبب والتأثير) بين متغيرات الأنموذج، أي أن المتغير المعتمد الذي يتأثر بالمتغيرات المستقلة قد يكون في بعض الحالات تأثير متبادل بين المتغيرات باتجاهين أو باتجاه واحد،كان تسبب مؤشرات التنافسية الدولية أثرا في مؤشرات التنمية الدولية، أو أن مؤشرات التنمية البشرية تسبب أثرا في مؤشرات التنافسية الدولية، أو قد لاتكون هناك علاقة بينهما.يتطلب اختبار السببية تحديد فرضية العدم:

H_o: $\sum \alpha_i = 0$

H_1: $\sum \alpha_i \neq 0$

ويتم التحقق من الفرضيات السابقة بالاعتماد على اختبار F الذي يمكن من خلاله تحديد اتجاه العلاقة السببية بين متغيرات الأنموذج.

متجه الانحدار الذاتي

يتأتى مصطلح الانحدار الذاتي عن ظهور القيمة المتخلفة للمتغير المعتمد على الجانب الايمن، ومصطلح المتجه Vector ناتج عن وجود متجه لاثنين او اكثر من المتغيرات ، ويعني مصطلح الانحدار الذاتي Auto Regressive، ان القيم المتخلفة للمتغير المعتمد تكون واحدة من المتغيرات التوضيحية، فاختبار الانحدار الذاتي الذي ياخذ التخلف الزمني بالحسبان يسمى بنموذج الانحدار الديناميكي، او أنموذج الانحدار المتخلف، الذي تكون فيه جميع المتغيرات داخلية معا، وان كل متغير داخلي يكون موضحا بقيمته المتخلفة وبالقيم المتخلفة لجميع المتغيرات الداخلية في الأنموذج، وقد اثبت هذا النوع من النماذج فائدته في الاقتصاديات التطبيقية، التي تجعل من النظرية الاقتصادية الثابتة نظرية ديناميكية، من خلال اخذ الزمن بالحسبان.

ويستخدم الانحدار الذاتي للمتجه VAR في أنظمة التنبوء للسلاسل الزمنية ذات العلاقة المتبادلة وفي تحليل المعطيات الحركية للتوزيع العشوائي في متغيرات النظام، والذي يمكن التعبير عنه بالشكل الرياضي لمعادلة الانحدار الاتية:

2.eg.(5)

$$Y_t = \mu + \Delta_1 Y_{t-1} + \Delta P Y_{t-1} + \nu_t$$

حيث أن:

Y : المتجه K من المتغيرات الداخلية.

μ: متجه المتغيرات الخارجية

Δ_1 ، Δp : مصفوفة المعاملات المطلوب تقديرها.

ν: متجه الابتكارات

إن هذا المتجه للابتكارات والذي تكون متغيراته مترابطة احدهما الاخر وعلى نحو متزامن غير أنها لاتكون مترابطة مع قيمتهـا المتخلفـة، وهي ايضا" مترابطة مع كل متغيرات الحد الأيمن. وبما أن القيم المتخلفة فقط من المتغيرات الداخلية تظهر فقط في الحد الأيمن من كل معادلة ، لذلك لاتوجد مسالة المحاكاة،أما طريقة التقدير الملائمة لهذا الأنموذج فهي طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS) وهو افتـراض أن حـد الاضطراب لايكون مترابطا في السلسلة، وهو افترض غير مقيد لان أي ارتباط سلسلي بالإمكان امتصاصه بزيادة قيم Y المتخلفة.

ونتيجة لاعتماد أنموذج الانحدار الذاتي للمتجه (VAR) على حالات التخلف، فان هذا يتطلب اعتماد معيار لتحديد مدة التخلف المثلـى فـي الاختبار، وتحديد الأنموذج الأمثل وأفضل اختبار لذلك هو معيار شوارز (Schwarz Criterion) وأن هنالك اختبارات أخرى تتضمنها النتـائج لتحديد أي النماذج الثلاثة المقدرة هو الأفضل واهم هذه الاختبارات:

١- اختبار الإمكان الأعظم Likelihood : يعتمد هذا المعيار على تقدير المعلمات المجهولة في احتمالية أن تقدم المشاهدات اكبر قيم للمتغير المعتمد.

٢- معيار اكيكي (AIC):Akaike Information Criterion يستخدم معيار اكيكي في اختبار النماذج المتنافسة للبدائل غير المستقرة وان القيم الصغرى هي المفضلة عند اختبار الأنموذج [٥]

٣- معيار شوارزSchwarz Criterion : ويستخدم هذا المعيار في تحديد طول مدة التخلف المثلى في أنموذج التخلف–الموزع. ويقترح شوارز تبني الدالة الاتية:

$Sc=\ln(\delta^2) + m\ln(n)$

عندما تكونδ^2 هي تعظيم الإمكان الأعظم Likelihood المقدرة من (σ_2=Rss/n)، وان m هي طول مدة التخلف، وn هي عدد المشاهدات. حيث سيتم استخدام العديد من مددالتخلف m عند استخدام الانحدار، ومن ثم يتم اختبار مدة التخلف التي تعظم أدنى قيمة لـ(SC).[٦]

وأن هنالك اختبارات أخرى تظهر في أنموذج VAR تحدد الأنموذج الأفضل والمعادلة والأفضل منها اختبار الخطـأ المعيـاري ومعامـل التحديد ومعامل التحديد المعدل واختبار(t) للمعلمات وغيرها من الاختبارات الإحصائية المعروفة.[٥]

الدول ذات الدخل المنخفض :

توضح نتائج اختبار السببية لغرانجر للدول ذات الدخل المنخفض،في الجدول (1) أفضل علاقات سببية يمكن أن تتحقق في التباطؤ الزمنـي الثاني.

وبمقارنة F المحتسبة مع نظيرتها الجدولية تبين ان هناك سببية باتجاه واحد من المتطلبات الاساسية إلى دليل مؤشرات التنمية البشرية. أي أن تغير المتطلبات الأساسية(BR) تتسبب في تغير مؤشرات التنمية البشرية وهذا ما أكدته القيمة الاحتمالية التي ظهرت بقيمة 0.01 أي احتمال قبول فرضية العدم 0.01.

وأظهرت نتائج الاختبار ايضا" وجود سببية باتجاه واحد من دليل مؤشرات التنمية البشرية باتجاه محفزات الكفـاءة(EE) أي أن تغيـر فـي مؤشرات التنمية البشرية يتسبب في تغير محفزات الكفاءة.

جدول (1) اختبار سببية غرانجر للدول ذات الدخل المنخفض

اتجاه السببية	قيمة F المحتسبة	الاحتمالية
BR ← HDI EE←HDI	4.329 4.847	0.015 0.009

ننتقل إلى تحليل نتائج السببية للانحدار الذاتي للمتجه (VAR) لهذه المجموعة من الدول ذات الدخل المنخفض، حيث يوضح هذا التحليل تفسير التأثيرات الكمية بين المتغيرات، والجدول (2) يوضح نتائج اختبار (VAR).

جدول (2) نتائج أنموذج الانحدار الذاتي للمتجه (VAR) للدول ذات الدخل المنخفض

Vector Autoregression Estimates
Date: 06/05/14 Time: 20:11
Sample (adjusted): 2005 2012
Included observations: 154 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	HDI	BR	EE	IF
HDI(-1)	0.693757	-0.165070	0.637881	0.058597
	(0.05413)	(0.14401)	(0.31033)	(0.29003)
	[12.8161]	[-1.14625]	[2.05547]	[0.20204]
BR(-1)	0.029797	0.862935	-0.082070	0.198598
	(0.01786)	(0.04752)	(0.10240)	(0.09570)
	[1.66827]	[18.1604]	[-0.80148]	[2.07524]
EE(-1)	0.012972	0.071544	0.561456	0.186298
	(0.01185)	(0.03152)	(0.06793)	(0.06349)
	[1.09473]	[2.26956]	[8.26506]	[2.93441]
IF(-1)	0.001157	0.001200	0.122074	0.532053
	(0.01239)	(0.03297)	(0.07105)	(0.06640)
	[0.09332]	[0.03639]	[1.71811]	[8.01250]
C	-0.029145	0.341526	1.055215	0.077390
	(0.06575)	(0.17491)	(0.37692)	(0.35226)
	[-0.44330]	[1.95260]	[2.79958]	[0.21969]
R-squared	0.583165	0.732592	0.393571	0.445520
Adj. R-squared	0.571974	0.725413	0.377291	0.430635
Sum sq. resids	0.525387	3.718421	17.26774	15.08234
S.E. equation	0.059381	0.157974	0.340428	0.318157
F-statistic	52.11382	102.0502	24.17515	29.93012
Log likelihood	218.8875	68.20479	-50.03188	-39.61256
Akaike AIC	-2.777760	-0.820841	0.714700	0.579384
Schwarz SC	-2.679158	-0.722239	0.813302	0.677986
Mean dependent	0.421279	3.628052	3.243896	3.068182
S.D. dependent	0.090764	0.301472	0.431402	0.421644

Determinant resid covariance (dof adj.)	9.26E-07
Determinant resid covariance	8.11E-07
Log likelihood	205.8264
Akaike information criterion	-2.413329
Schwarz criterion	-2.018920

أظهرت نتائج الاختبارات الموضحة في الجدول (2) أن أفضل مدة تخلف زمني حددت بناءً على معيار SC كانت عند التخلف الأول، إذ ظهرت قيمة شوارز (2.7-) وهي أدنى قيمة عن التخلفات الأخرى. وأظهرت نتائج الاختبار أن أفضل نموذج مقدر من بين النماذج الأربعة التي تم تقديرها، هو النموذج الأول دليل التنمية البشرية HDI وذلك بناء على نتائج الإمكان الأعظم التي بلغت (218.9) وهي أعلى قيمة من بين قيم النماذج الأخرى. وتأكدت صحة النتائج عن طريق معيار اكيكي AIC التي بلغت (2.8-) وهي أدنى قيمة من بين قيم اكيكي للنماذج الأخرى. وأوضحت نتائج اختبار النموذج أن دليل التنمية البشرية هو المتغير المعتمد وان المتغيرات الأخرى تفسيرية، وبينت قيمة R^2 أن المتغيرات المستقلة تفسر68% من التغيرات الحاصلة في المتغير المعتمد.

وتظهر معادلة المتطلبات الأساسية تأثيرا" معنويا" موجبا" على دليل مؤشرات التنمية البشرية عند التخلف الأول أي أن تغير المتطلبات الأساسية بنسبة 1% يؤدي الى تغير في دليل التنمية البشرية بنسب 0.03% في الآجل القصير.

من جانب أخر ظهر أن لمؤشرات التنمية البشرية تأثيرا" معنويا" موجبا" على محفزات وأن أي تغير في دليل مؤشرات التنمية البشرية بنسبة 1% سيؤدي الى تغير في محفزات الكفاءة بنسبة 0.63% في الأجل القصير.

وظهر في هذه الدول تأثير متبادل بين دليل مؤشرات التنمية البشرية ومؤشرات التنافسية الدولية (المتطلبات الأساسية،محفزات الكفاءة) في هـذه المجموعة من الدول.

الدول ذات الدخل المتوسط:

الجدول (3) يظهر نتائج اختبار السببية لغرانجر للدول ذات الدخل المتوسط، وتبين أن أفضل علاقات سببية يمكن أن تتحقـق فـي التباطؤ الزمني الأول، ومن خلال إحصائية F ظهرت سببية باتجاه واحد من دليل مؤشرات التنمية البشرية إلى عوامل الابتكار(IF). أي أن تغيـر دليل مؤشرات التنمية البشرية يتسبب في تغير عوامل الابتكار وهذا ما أكدته قيمة الاحتمالية التي ظهرت بقيمة 0.048 أي احتمال قبول فرضـية العدم 0.048.

جدول (3) اختبار سببية غرانجر للدول ذات الدخل المتوسط

اتجاه السببية	قيمة F المحتسبة	الاحتمالية
IF ← HDI	3.957	0.048

ننتقل إلى اختبارات أنموذج الانحدار الذاتي التي يوضحها الجدول (4)

جدول (4) نتائج أنموذج الانحدار الذاتي للمتجه (VAR) للدول ذات الدخل المتوسط

Vector Autoregression Estimates
Date: 06/05/14 Time: 20:32
Sample (adjusted): 2007 2012
Included observations: 156 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	HDI	BR	EE	IF
HDI(-1)	0.387169	-0.055282	0.492734	-0.064734
	(0.08473)	(0.33124)	(0.43089)	(0.24468)
	[4.56960]	[-0.16689]	[1.14353]	[-0.26457]
HDI(-2)	0.456189	-0.229126	0.340541	-0.101474
	(0.08108)	(0.31699)	(0.41236)	(0.23416)
	[5.62619]	[-0.72281]	[0.82584]	[-0.43336]
BR(-1)	-0.013782	0.279899	0.295369	0.028892
	(0.02434)	(0.09517)	(0.12380)	(0.07030)
	[-0.56618]	[2.94108]	[2.38586]	[0.41099]
BR(-2)	0.020814	0.506536	-0.250352	0.038608
	(0.02708)	(0.10586)	(0.13771)	(0.07820)
	[0.76867]	[4.78485]	[-1.81796]	[0.49372]
EE(-1)	-0.042021	0.179401	0.431499	0.192385
	(0.02848)	(0.11133)	(0.14482)	(0.08224)
	[-1.47560]	[1.61142]	[2.97947]	[2.33937]
EE(-2)	0.037074	0.068850	0.185329	-0.041086
	(0.02927)	(0.11442)	(0.14884)	(0.08452)
	[1.26678]	[0.60175]	[1.24518]	[-0.48613]
IF(-1)	6.71E-05	-0.072427	0.054904	0.821945
	(0.01896)	(0.07412)	(0.09642)	(0.05475)
	[0.00354]	[-0.97711]	[0.56940]	[15.0116]
IF(-2)	-0.002450	0.077815	0.019325	-0.063723

	(0.01531)	**(0.05987)**	**(0.07788)**	**(0.04422)**
	[-0.16002]	**[1.29984]**	**[0.24815]**	**[-1.44098]**
C	**0.106627**	**0.139752**	**0.498554**	**0.065646**
	(0.06901)	**(0.26978)**	**(0.35094)**	**(0.19928)**
	[1.54516]	**[0.51802]**	**[1.42061]**	**[0.32941]**
R-squared	**0.512939**	**0.722941**	**0.569254**	**0.863090**
Adj. R-squared	**0.486432**	**0.707863**	**0.545812**	**0.855639**
Sum sq. resids	**0.533934**	**8.160685**	**13.80947**	**4.452887**
S.E. equation	**0.060268**	**0.235616**	**0.306500**	**0.174045**
F-statistic	**19.35125**	**47.94664**	**24.28352**	**115.8374**
Log likelihood	**221.4780**	**8.786769**	**-32.24331**	**56.03725**
Akaike AIC	**-2.724076**	**0.002734**	**0.528760**	**-0.603042**
Schwarz SC	**-2.548123**	**0.178687**	**0.704714**	**-0.427088**
Mean dependent	**0.709705**	**4.389808**	**4.004231**	**3.550705**
S.D. dependent	**0.084098**	**0.435925**	**0.454791**	**0.458076**

Determinant resid covariance (dof adj.)	**5.60E-07**
Determinant resid covariance	**4.41E-07**
Log likelihood	**256.0252**
Akaike information criterion	**-2.820836**
Schwarz criterion	**-2.117023**

تبين أن أفضل النماذج هو الأنموذج الذي يستخدم دليل التنمية البشرية بناء على نتائج التي بلغت (221.5) وهي أعلى قيمة من بين قيم النماذج الأخرى، وحددت مدة التخلف عند التخلف الثاني وفقا لمعيار شوارز (SC) الذي بلغت قيمته (2.55-) وهي أدنى قيمة بين التخلفات الأخرى. وتأكدت صحة النتائج عن طريق قيمة معيار اكيكي AIC التي بلغت (2.72-) وهي أدنى قيمة من بين قيم اكيكي للنماذج الأخرى. وقد تبين من خلال عامل التحديد أن 51% من التغيرات في المتغير المعتمد تفسرها التغيرات في المتغيرات المستقلة.

وتظهر معادلة دليل مؤشرات التنمية البشرية تأثيرا" سالبا" غير معنوي على عوامل الابتكار عند التخلف الأول والثاني في الأجلين القصير والطويل.

وبالرغم من عدم ظهور تأثير معنوي للمتغيرات التفسيرية إلا انه قد تأشر لدينا أن (BR وEE) تأثيرا" موجبا" عند التخلف الثاني. أماIF فكان تأثيرها سالبا عند التخلف الثاني.

وهذه النتائج تطابق تقريبا مع نتائج سببية غرانجر، حيث يظهر في هذه المجموعة من الدول ذات الدخل المتوسط أن دليل مؤشرات التنمية البشرية يؤثر في متغيرات التنافسية الدولية (عوامل الابتكار).

الدول ذات الدخل المرتفع:

يوضح الجدول (5) سببية غرانجر في الدول ذات الدخل المرتفع عند التخلف الأول. حيث أظهرت النتائج أن هناك سببية باتجاه واحد من محفزات الكفاءة إلى دليل مؤشرات التنمية البشرية وقد بلغت قيمة F المحتسبة 3.918 وهي أكبر من الجدولية عند احتمالية 0.050 باستخدام تخلف لسنة واحدة.

كما أن هناك سببية باتجاه واحد من عوامل الابتكار باتجاه دليل مؤشرات التنمية البشرية بدلالة قيمة F المحتسبة 5.738 وهي اكبر من الجدولية عند احتمالية 0.018.

جدول (5) اختبار سببية غرانجر للدول ذات الدخل المرتفع

اتجاه السببية	قيمة F المحتسبة	الاحتمالية
EE ←HDI	3.918	0.050
HDI ← IF	5.738	0.018

أما نتائج اختبارات الانحدار الذاتي للمتجه (VAR) للدول ذات الدخل المرتفع فتظهر في الجدول (6).

جدول (6) نتائج أنموذج الانحدار الذاتي للمتجه (VAR)للدول ذات الدخل المرتفع

Vector Autoregression Estimates
Date: 06/05/14 Time: 20:35
Sample (adjusted): 2007 2012
Included observations: 102 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	HDI	BR	EE	IF
HDI(-1)	0.020358	-0.078666	0.099148	0.120807
	(0.09006)	(0.44084)	(0.25385)	(0.28359)
	[0.22605]	[-0.17845]	[0.39058]	[0.42599]
HDI(-2)	0.503348	0.097703	0.391315	0.079268
	(0.09332)	(0.45678)	(0.26302)	(0.29384)
	[5.39401]	[0.21390]	[1.48775]	[0.26976]
BR(-1)	0.000832	0.226678	0.097301	0.097299
	(0.02038)	(0.09976)	(0.05744)	(0.06417)
	[0.04083]	[2.27234]	[1.69390]	[1.51620]
BR(-2)	0.034749	0.453054	0.185938	-0.130652
	(0.02840)	(0.13902)	(0.08005)	(0.08943)
	[1.22357]	[3.25901]	[2.32279]	[-1.46096]
EE(-1)	-0.006078	0.235971	0.158035	-0.142190
	(0.02777)	(0.13595)	(0.07829)	(0.08746)
	[-0.21884]	[1.73569]	[2.01870]	[-1.62580]
EE(-2)	-0.015344	0.001990	0.308532	0.332352
	(0.02980)	(0.14585)	(0.08398)	(0.09382)
	[-0.51499]	[0.01365]	[3.67376]	[3.54233]
IF(-1)	0.038999	-0.023991	0.229822	0.882692
	(0.02189)	(0.10716)	(0.06171)	(0.06894)
	[1.78144]	[-0.22389]	[3.72451]	[12.8046]
IF(-2)	-0.031912	-0.017327	-0.137138	-0.111108
	(0.02238)	(0.10956)	(0.06309)	(0.07048)
	[-1.42576]	[-0.15815]	[-2.17373]	[-1.57642]
C	0.292433	0.792998	0.213446	0.149573
	(0.14585)	(0.71393)	(0.41110)	(0.45927)
	[2.00500]	[1.11074]	[0.51920]	[0.32567]
R-squared	0.301729	0.409137	0.705607	0.854260
Adj. R-squared	0.241663	0.358310	0.680283	0.841723
Sum sq. resids	0.692112	16.58320	5.498653	6.862728
S.E. equation	0.086267	0.422272	0.243157	0.271648
F-statistic	5.023274	8.049609	27.86306	68.14023
Log likelihood	109.9103	-52.08602	4.212221	-7.089475
Akaike AIC	-1.978633	1.197765	0.093878	0.315480
Schwarz SC	-1.747018	1.429380	0.325493	0.547095
Mean dependent	0.879382	5.496667	4.904902	4.639608
S.D. dependent	0.099064	0.527145	0.430035	0.682807

Determinant resid covariance (dof adj.)	5.30E-06
Determinant resid covariance	3.66E-06
Log likelihood	59.46982
Akaike information criterion	-0.460192
Schwarz criterion	0.466269

تبين أن أفضل النماذج هو الأنموذج الذي يستخدم دليل التنمية البشرية بناء على نتائج التي بلغت (109.10) وهي أعلى قيمة من بين قيم النماذج الأخرى، وحددت مدة التخلف عند التخلف الثاني وفقا لمعيار شوارز (SC) إذ بلغت (1.75-) وهي أدنى قيمة عن التخلفات الأخرى، وتأكدت صحة النتائج عن طريق قيمة معيار اكيكي (AIC) التي بلغت 1.98- وهي أدنى قيمة من بين قيم اكيكي للنماذج الأخرى. وقد تبين من خلال عامل التحديد أن 30% من التغيرات في المتغير المعتمد تفسرها التغيرات في المتغيرات المستقلة. وتظهر معادلة محفزات الكفاءة تأثير غير معنوي على دليل مؤشرات التنمية البشرية عند التخلف الأول والثاني.

وبينت معادلة عوامل الابتكار تأثيرا" معنويا" موجب على دليل مؤشرات التنمية البشرية عند التخلف الزمنـــي الأول أي أن زيـــادة عوامـــل الابتكار بنسبة 1% سيؤدي الى زيادة في دليل مؤشرات التنمية البشرية بنسبة 0.03% في الأجل القصير، وظهر التأثير غير معنوي عند التخلف الثاني. أما في الأجل الطويل فتكون هذه العلاقة موجبة.

وهذه النتائج تطابق تقريبا مع نتائج سببية غرانجر حيث يظهر أن في هذه المجموعة من الدول ذات الدخل المرتفع وأن التأثير من مؤشـــرات التنافسية الدولية باتجاه دليل التنمية البشرية، حيث تتميز هذه الدول بتنافسيتها القوية في مجال الابتكار.

الاستنتاجات:

١- إن طبيعة العلاقة بين التنافسية الدولية والتنمية البشرية علاقة متبادلة وغير مباشرة

٢- أظهرت نتائج سببية غرانجر في الدول منخفضة الدخل،أن هناك علاقة سببية من المتطلبات الأساسية الى دليل مؤشر التنمية البشرية.ومن دليل مؤشرات التنمية البشرية الى محفزات الكفاءة.

٣- أظهرت نتائج سببية غرانجر في الدول متوسطة الدخل،أن هناك علاقة سببية من دليل مؤشرات التنمية البشرية الى عوامل الابتكار.

٤- أما في الدول مرتفعة الدخل فقد أظهرت نتائج سببية غرانجر علاقة سببية من محفزات الكفاءة الى دليل مؤشرات التنمية البشرية.

٥- تبين نتائج اختبار (VAR) للدول المنخفضة الدخل إن النموذج الأمثل كمتغير معتمد هو نموذج المتطلبات الأساسية. أما في الدول متوسطة الدخل فالنموذج الأمثل كمتغير معتمد هو عوامل الابتكار،أما الدول مرتفعة الدخل تبين أن النموذج الأمثل كمتغير معتمد هو محفزات الكفاءة.

مضامين السياسة الاقتصادية:

١- تكثيف وتنمية العمل المشترك :ضرورة تكثيف التجارة البينية وكذا الاستثمارات البينية في المجالات التي تضمن النهوض بالقدرة التنافسية للدول مجتمعة.

٢- إنشاء العناقيد التنافسية بين الدول بحيث تجمع هذه العناقيد بين مكامن القوة التي تتميز بها اقتصاديات هذه الدول وتعوض الضعف والنقص الذي تعاني منه.

CONFLICT OF INTERESTS

There are no conflicts of interest.

المصادر

[1] A.Amin aA,Hamdi.,"Global competitiveness and economic growth: empirical verification for African countries".(2012).
www.ccsenet.org/journal/index.php/ijef/article/.../11565/
[2] A.Davies & G.Quinliva,"A Panel Data Analysis of the Impact of Trade on Human Development".(2006)
www.antolin-davies.com/research/hdi.pdf.
[3] G.Ranis and F. Stewart,"Dynamic links between the economy and development".(2005).
www.un.org/esa/desa/papers/2005/wp8_2005.pdf
[4] A.Ramirez and G, Ranis and F, Stewart,"Economic growth and human development".(1991).
www.econ.yale.edu/gowth-pdf/cdp787.pdf.
[5] W.Greene."Econometric Analysis", Fourth Edition, prentice hall, New Jersey,2002.
[6] D.Gujarati, " Basic Econometrics", Third Edition, McGraw-Hill, Singapore,1995.