Dirassat & Abhath
The Arabic Journal of Human and Social Sciences

مجلة دراسات وأبحاث
المجلة العربية في العلوم الإنسانية والاجتماعية

EISSN: 2253-0363
ISSN : 1112-9751

أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في مجموعة من الدول العربية

دراسة قياسية باستخدام منهجية Panel dynamique خلال الفترة 1980-2017

The impact of human capital on economic growth in a group of Arab countries, A Standard study using the Panel dynamics methodology during 1980-2017

صارة زعيتري Zaitri Sara محمد شويكات Chouikat Mohamed
zaitrisara@yahoo.com chouikaty@gmail.com
جامعة زيان عاشور (الجلفة) University of Ziane Achour Djelfa).
مخبر سياسات التنمية الريفية في المناطق السهبية بالجزائر،
The Rural Development Policy Laboratory in the Sahabian regions of Algeria
المؤلف المرسل:صارة زعيتري Zaitri Sara zaitrisara@yahoo.com

تاريخ الاستلام : 2019-06-08 تاريخ القبول : 2019-10-29

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى قياس دور رأس البشري في تحسين معدلات النمو الاقتصادي وذلك لدول العينة المدروسة (الجزائر، تونس، المغرب، السعودية، الأردن، البحرين، السودان، الإمارات)، وذلك خلال الفترة الممتدة من 1980-2017، باستخدام منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ لبيانات بانل، وبغرض إيجاد علاقة هيكلية على البعيد فإن المتغيرات أبدت قدرة على التكامل المشترك مما مكننا من تقدير نموذج تصحيح الخطأ وبينت النتائج أن هذا النموذج مقبول إحصائيا واقتصاديا، وعلى أساس كل النتائج المتحصل عليها يمكننا القول أن رأس المال البشري له تأثير ذات دلالة إحصائية وإيجابية على النمو الاقتصادي على المدى الطويل في الدول العربية محل الدراسة.

كلمات مفتاحية: رأس المال البشري، النمو الاقتصادي، معطيات بانل، الدول العربية، نموذج التكامل المشترك.

Abstract :

This study aims to measure the role of human capital in imporoving economic growth rates for the studies countries (Algeria, Tunisia, Morocco, Saudi Arabia, Jordan, Bahrain, Sudan and UAE) during the period 1980-2017, In order to establish a structucal relationship in the long run variables showed a cpacity for cointegration, which enabled us to estimate the error correction model is. The results showed that this model statistical and economically acceptable, and based on all the obtained resultes, we can say that its human capital effect statistical data and positif econoic growth in the long-term significance in the Arab countries under study.

Keywords: Human Capital; Economic Growth; Panel Data; Arab Countries; Cointegration Model.

1. مقدمة:

لقد أكد الاقتصاديون على اختلاف توجهاتهم على أهمية العنصر البشري وتأثيره ودوره الفعال والإيجابي في عملية الإنتاج وتطوير أساليبه، ففي ظل التقدم التكنولوجي الذي يقلل من قيمة الوظائف التي لا تحتاج إلى مهارات عالية، ويخلق في مقابل ذلك وظائف جديدة ترتكز على المعرفة وتعمل على تغيير الأهمية النسبية لعوامل الإنتاج، يتطلب ذلك تنمية رأس المال البشري من حيث الكم والكيف، ففعالية عناصر الإنتاج المادية الأخرى لا تتحقق إلا بتوفر العنصر البشري الفعال القادر على وضع توليفات مثالية في المزج بين عناصر الإنتاج[1]. (حوشين يوسف، 2015، صفحة 133)

كما تفترض دراسات النمو الحديثة أن التدريب وخبرة العمل هي شكل من أشكال رأس المال البشري، وأن الاستثمار في رأس المال البشري كالإنفاق على التعلم والتدريب يمكن أن يكون له تأثير دائم على عملية النمو الاقتصادي.

من خلال المقدمة السابقة يمكن طرح التساؤل التالي:

إشكالية الدراسة:

ما مدى تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول العربية محل الدراسة على المدى البعيد ؟

الإشكاليات الفرعية:

- هل توجد علاقة طويلة المدى بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في الدول العربية محل الدراسة؟
- ما هو الأثر الذي يمارسه رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول العربية محل الدراسة؟

فرضيات البحث:

ونقترح الفرضيات التالية للإجابة المبدئية على الأسئلة الفرعية السابقة:

- توجد علاقة طويلة المدى بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في الدول العربية محل الدراسة.
- يؤثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول العربية محل الدراسة تأثيرا إيجابيا ومعنويا وذلك خلال فترة الدراسة.

أهمية وأهداف الدراسة:

- يتمثل هدف الدراسة في تحديد ومعرفة دور رأس المال البشري كعامل إنتاجي يحسن من مستوى النمو الاقتصادي.
- كما تكمن أهمية الدراسة في تناول موضوع رأس المال البشري والذي يعتبر من أهم عوامل الإنتاج وهو أساس التطور الاقتصادي في الدول كما يعمل على تحقيق النمو والتنمية الاقتصادية.

الدراسات السابقة:

دراسة بارو (Barro 1997) بعنوان رأس المال البشري والنمو الاقتصادي، هدفت هذه الدراسة إلى قياس معامل انحدار معدل نمو الدخل الفردي ل100 دولة خلال الفترة (1965-1995) بالنسبة لمجموعة من المتغيرات، منها نسبة عدد التلاميذ في المرحلة التعليمية الثانوية والعليا كمؤشرين لرأس المال البشري، وبتقديره لنماذج بانل، توصل الباحث إلى أن لرأس المال البشري دور إيجابي ومعنوي في عملية النمو الاقتصادي في هذه الدول.

دراسة هاك بيو (Hak K.Pyo 1993) : قام هاك بيو بدراسة قياسية لنموذج النمو الداخلي مستخدما بيانات سلاسل زمنية لمجموعة من الدول عن رصيد رأس المال البشري، بدلا من استخدام بيانات مقطعية لمتغيرات بديلة لرأس المال البشري، واستخدام تقديرات أرصدة رأس المال البشري لكندريك 1969 بالنسبة للولايات المتحدة الامريكية، وتقديرات بيانات أرصدة رأس المال البشري لكوريا الجنوبية، ولقد وجد أن رأس المال البشري مؤثر معنوي في الإنتاج الكلي وبالتالي لا يمكن تفسير نمو الدخل برأس المال المادي فقط.

دراسة غوانال بوالون (Gwenaelle Poilon-2006) قام باختبار رأس المال البشري على النمو الاقتصادي على مجموعة متكونة من 06 دول أوربية وكانت نتيجة هذا العمل إيجابية فرأس المال البشري والمقاس بالنفقات النظامية على التعليم له أثر موجب وذو دلالة إحصائية على النمو الاقتصادي.

2. الجزء النظري للدراسة:

1.2 تعريف رأس المال البشري:

يعرف رأس المال البشري حسب OCDO على أنه:" المعرفة والمهارات والخصائص الفردية التي تسهل خلق الرفاه الشخصي والاجتماعي والاقتصادي(OCDO, 2001, p. 18) . "

كما يعرف رأس المال البشري بأنه: التكوين الذي يتلقاه العمال في المؤسسات يساهم في تحسين نوعية ومهارات رأس المال البشري، ومن ناحية أخرى تؤثر المشاكل الصحية للعمال التي تنشأ من التعرض للمخلفات الخطرة أو التلاعب بها سلبا على توفر رأس المال وإمكانياته(N.Zuinen et S.Verlez, p. 8) .

ويمكن تقديم تعريف أشمل لرأس المال البشري كما يلي:

هو مجموعة الخواص المميزة للقوة العاملة والتي تساعد على تحسين إنتاجية العمال وتزيد من قدرتهم على الابتكار (الاختراع) أو التكيف مع التكنولوجيات الجديدة (المستحدثة) وتسهيل عملية التحكم في تقنيات الإنتاج، لقد اعتبر الاقتصاديون رأس المال البشري أنه مخزون وليس تدفق وأن تراكمه ينتج بالاستثمار الذي عرفه بيكر (**G.C ،Becker**) بأنه مجموعة النشاطات التي تؤثر على الدخل النقدي والنفسي

المستقبلي للوحدات أو الأفراد في تنمية مواردهم الأصلية . (العقاب محمد، 2015-2014، صفحة 41).

2.2 تعريف النمو الاقتصادي:

حظي موضوع النمو الاقتصادي بالكثير من الاهتمام من قبل العلماء و المفكرين، نظرا لما له من أهمية في الحياة البشرية، فنجد الكثير من التعاريف التي صاغها مختلف الاقتصاديين و المفكرين و لعل من أهمها ما يلي:

يقول **François Perroux** يمثل النمو الاقتصادي الزيادة المستمرة خلال فترة أو عدة فترات طويلة لمؤشر الإنتاج بالحجم لبلد ما، الناتج الإجمالي الصافي بالقيمة الحقيقية[2]. (Paul Massé, 2011, p. 357)

يعرف **Joseph Schumpeter** النمو الاقتصادي بأنه التغير البطيء على المدى الطويل، و الذي يتم من خلاله الزيادة التدريجية و المستمرة في معدل نمو السكان و معدل نمو الادخار[3]. (عبد الله الصعيدي، 2004، صفحة 281)

حسب **Simon Kuznets** يعرف النمو الاقتصادي لبلد ما على أنه زيادة طويلة الأجل في القدرة على عرض سلع اقتصادية متنوعة بشكل متزايد لسكان هذا البلد، تستند هذه القدرة المتنامية على التقدم التكنولوجي، التنظيمات المؤسساتية و الإيديولوجية التي تتطلبها[4]. (Simon Kuznets, 1973, p. 247)

و من وجهة نظر **Dominick Salvatore** يمكن تعريف النمو الاقتصادي على أنه العملية التي بموجبها تحدث زيادة في نصيب الفرد من الناتج الإجمالي أو الدخل الحقيقي لبلد ما على فترة طويلة من الزمن من خلال الزيادة المستمرة في الإنتاجية الفردية[5]. (Dominic Salvatore, 1992, p. 04)

نلاحظ أن مفهوم النمو الاقتصادي يأخذ مفهومين، الأول يقيس معدل النمو الاقتصادي عبر الزمن إذ عرفناه بأنه الزيادة في الناتج المحلي الإجمالي بين فترتين، أما المفهوم الآخر فيشير إلى معدل أو متوسط النمو الحقيقي للفرد في مجتمع ما، إذ نجد أن بعض الدول قد حققت معدلات عالية في النمو و لكن كثرة سكانها قللت من معدل دخلها الفردي، و مثالا على ذلك الصين، من خلال ما سبق يمكن القول:" النمو الاقتصادي هو حدوث زيادة في إجمالي الناتج المحلي الإجمالي، أو الدخل الوطني الإجمالي، و الذي يؤدي إلى زيادة مستمرة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي"[6]. (محمد عبد العزيز عجيمية، إيمان عطية ناصف، 2000، صفحة 15)

ومن خلال هذا التعريف يمكن أن نستنتج ما يلي:

- قدرة الدولة على زيادة إنتاج السلع و الخدمات يزيد من الناتج الوطني الحقيقي وبالتالي يعمل على ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي.
- استخدام التكنولوجيا المتطورة في عمليات الإنتاج يساهم في تحقيق النمو الاقتصادي على المدى الطويل.
- تكييف المؤسسات الاقتصادية لمواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة من خلال تكوين العمال أو إدخال طرق فنية جديدة في التنظيم.

3. العلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي

لقد اهتم الباحثون في اقتصاديات النمو بتحديد مدى تأثير عنصر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي، لكن الاقتصاديين الأوائل لم يعطوا اهتماما لدور التعليم في النمو والتنمية الاقتصادية في نظريات ونماذج النمو الاقتصادي، ويرجع ذلك إلى صعوبة قياس دور العامل البشري في التنمية بالمقارنة مع إمكانية قياس رأس المال المادي، وإمكانية تحليل العلاقة بين حجم رأس المال المادي كمتغير مستقل وحجم الإنتاج كمتغير تابع في نموذج هارود ودومار، فظلت النظرية الكلاسيكية والنيوكلاسيكية عاجزة عن تفسير أسباب التفاوت في أجور العمال والنمو الاقتصادي بين الدول[7]. (شولتز تيودور، 1982، الصفحات 28-23)

وعلى العكس من ذلك، فإن النظريات الحديثة أعطت أشكالا عدة لإدماج رأس المال البشري في دوال الإنتاج وتفسير النمو. وقد توصل كلا من بارو ولي (Barro-Lee) أن مخزون رأس المال البشري وخصائص السكان يعدان من أهم محددات النمو، وذلك في دراسة لعدد كبير من دول العالم للفترة 1960 و 1995[8]. (عماد الدين أحمد المصبح، صفحة 6)

ومن جهة أخرى فلقد رأى مانسر (Mincer-1974) بأن هناك أربعة مصادر يمكن من خلالها لرأس المال البشري أن يؤثر على عملية النمو الاقتصادي وهي[9]: (Jean-Christophe Duomont, 1996, pp. 7-6)

- رأس المال البشري عامل إنتاجي مهم.

- يعتبر رأس المال البشري مكمل لرأس المال المادي فمخزون رأس المال البشري يؤدي إلى نمو الإنتاجية الحدية لرأس المال المادي والتي تحفز الاستثمار.
- إن تراكم رأس المال البشري هو شرط ضروري للتكيف مع التكنولوجيات الحديثة كما أنه يعتبر عامل إنتاج أساسي في عملية الإنتاج التكنولوجي.
- إن رأس المال البشري يعكس في بعض الأحيان تركيبة السكان والتي تعتبر أحد أهم محددات عملية التحول الديموغرافي.

كما أن الأبحاث التي قام بها لوكاس (R. 1988 Laucas,) كانت نتائجها أن المصدر الأساسي للنمو الاقتصادي يتمثل في تراكم مخزون رأس المال البشري وأن فعالية هذا العامل مرتبطة بمستوى اقتصاد هذا البلد.

حيث اعتمد لوكاس في تحليله لمحددات النمو الاقتصادي كثيرا على نموذج إيزاوا (Uzawa-1965)[10]. (Arrow K.J, 1962, pp. 173-155)، ولم يختلف كثيرا في تحليله عن إطار تحليل سولو رغم إدخاله لعنصر رأس المال البشري في دالة الإنتاج، وأنه رفض فرضية تناقص العوائد الحدية لتراكم رأس المال البشري واعتبر أنه " على العكس من رأس المال المادي يمكن زيادة رأس المال البشري والمحافظة على عوائد حدية ثابتة على الأقل عوضا عن تناقصها مما يسمح باستمرار النمو الاقتصادي دون توقف".

ركز Lucas على رأس المال البشري (h) بناءً على افتراضه الأساسي من أن الاقتصاد الوطني يتكون من قطاعين رئيسيين يهتم أحدهما في إنتاج السلع والخدمات وتوزيعها بينما يهتم الآخر بتكوين وتأهيل رأس المال البشري وهذا الأخير يتراكم عبر الزمن وفق المعادلة التالية[11] : (جعفر باقر محمود علوش، 2015، صفحة 22)

$$h^* = B(1-u_t)h \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

حيث أن:

u_t = المدة الزمنية

$(1-u_t)$ = معامل يمثل المدة الزمنية اللازمة للحصول على المعارف، أي مدة تكوين وتأهيل رأس المال البشري. وأن h = تراكم رأس المال البشري

B = معامل يمثل مقدار الفعالية أو حصة رأس المال البشري من الناتج.

لهذا تكون دالة الانتاج عند (Lucas) كالتالي:

$$Y = K^B (hL)^{1-B} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$

أما نموذج مانكيو، رومر وويل (MRW-1992)[12]، (Mankkiw N.G., Romer D. & Weil D.N., 1992, pp. 437-407) فهو يختلف عن نموذج سولو-سوان وذلك بإدراج رأس المال البشري في دالة الإنتاج واعتباره عامل إنتاجي تراكمي والذي قد يكون في عدة أشكال كالتعليم، الخبرة، أو الصحة، ويفترض هذا النموذج أن رأس المال البشري يتراكم بنفس تقنية تراكم رأس المال المادي.

$$Y = K^a * H^B * (AL)^{\varphi} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(3)$$

يكون (AL) عبارة عن كمية العمل الفعال وتكون معادلة النمو للناتج هي:

$$g_K + Bg_H + (1-a)g_L \ldots\ldots\ldots\ldots(4) \quad et \quad \gamma = g_A = A^*$$
$$^* + BH^* + (\varphi - 1)L^* \ldots\ldots\ldots\ldots(5) \quad et \quad a_o = \varphi\gamma = \varphi A^*$$

4. الجزء التطبيقي:

- المتغيرات والبيانات:

نستعمل في دراستنا بيانات تغطي الفترة 1980-2017 وهي أطول فترة ممكنة تسمح لنا بالحصول على البيانات المطلوبة و لكل دول العينة المقترحة، ونعتمد في جلب المعطيات السابقة على قاعدة البيانات للبنك العالمي[13]. (www. banquemondiale.org.)

أما مخزون رأس المال البشري والممثل بمتوسط عدد سنوات الدراسة للفرد، للأفراد البالغين 15سنة فما فوق، وقد اعتمدنا على قاعدة بيانات بارو ولي[14]. (la base des données/Barro R. & JW. Lee-2000)

- **تحليل نتائج دراسة التكامل المشترك**

بغرض تقدير نماذج بانل الديناميكية نقوم باستخدام نموذج ، كما أننا نستعمل معدل نمو حصة الفرد من الناتج كمتغير تابع وهذا ما تنص عليه نماذج النمو النيوكلاسيكية (نموذج سولو المطور)، والشكل الرياضي للنموذج كالتالي:

$$+\alpha_4 LGOVT_{it} + \alpha_5 LMC_{it} + \alpha_6 LINF_{it} + +\alpha_7 LH_{it} + u_{it}$$

$LPCRGDP_{it}$: يمثل حصة الفرد من إجمالي الناتج الحقيقي للدولة i خلال فترة الدراسة، وهو يمثل المتغير التابع.

المتغيرات المستقلة:

LH_{it} : لوغاريتم رأس المال البشري

$LFDI_{it}$: لوغاريتم الاستثمار الأجنبي المباشر

$LINV_{it}$: لوغاريتم الاستثمار المحلي

$LGOVT_{it}$: لوغاريتم النفقات النهائية للاستهلاك الحكومي

LMC_{it} **:** لوغاريتم المعروض النقدي

$LINF_{it}$: لوغاريتم التضخم

$LOPEN_{it}$: لوغاريتم الانفتاح التجاري

u_{it} : الخطأ العشوائي

- **اختبارات جذر الوحدة لاستقرارية السلاسل الزمنية**

بغرض اختبار استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج نستعمل اختبارات جذر الوحدة والنتائج مسجلة في الجدول التالي:

الجدول رقم (01): اختيار استقرارية متغيرات الدراسة

نوع الاختبار		Levin,Lin et Chu LLC		Breitung t-stat		Im,Pesaran et Shin IPS		Maddala et Wu MW^2	
المتغيرات		الإحصائية المحسوبة	الاحتمال	الإحصائية المحسوبة	الاحتمال	الإحصائية المحسوبة	الاحتمال	الإحصائية المحسوبة	الاحتمال
LPCRGDP	عند	-4.01	0.00	-4.90	0.00	-5.69	0.00	63.50	0.00

	المستوى								
LH	عند المستوى	-5.03	0.00	4.13	1.00	-1.95	0.02	37.48	0.00
LFDI	عند المستوى	1.96	0.97	-1.39	0.08	-1.32	0.09	31.44	0.01
LOPEN	عند المستوى	-0.58	0.27	0.81	0.79	-1.46	0.07	24.66	0.07
LMC	عند المستوى	-0.15	0.43	-2.16	0.01	-0.51	0.30	20.00	0.21
LINV	عند المستوى	-2.49	0.00	-0.79	0.21	-1.48	0.06	25.10	0.06
LINF	عند المستوى	2.01	0.97	-2.77	0.00	-3.36	0.00	40.26	0.00
LGOVT	عند المستوى	-0.01	0.49	-0.77	0.21	-1.27	0.10	22.50	0.12
	الفرق الأول	-5.62	0.00	-3.74	0.00	-5.58	0.00	59.35	0.00

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي eviews10.

من خلال نتائج اختبارات جذر الوحدة المبينة في الجدول أعلاه نلاحظ أن كل من المتغيرات lpcrgdp و lfdi و linv و linf و lh مستقرة في المستوى باستعمال ثلاث اختبارات لجذر الوحدة من أصل أربعة وذلك عند مستوى معنوية 10% على أعلى تقدير، والمتغيرة dlpcrgdp مستقرة في المستوى باستعمال جميع الاختبارات، أما المتغيرة lopen فهي مستقرة في المستوى باستعمال اختبارين فقط وعند 10%، أما المتغيرتين lgovt و lmc مستقرتان عند الفرق الأول وذلك باستعمال كل اختبارات جذر الوحدة وذلك عند 1%.

- **نتائج اختبارات علاقة التكامل المشترك**

وعلى أساس أن المتغيرات: LPCRGDP,LH,LFDI,LINF,LINV,LOPEN, مستقرة في المستوى أي أنها متكاملة من نفس الدرجة، فإنه من المناسب البحث عن علاقة طويلة الأجل بين هذه المتغيرات، ولكن في البداية من الواجب اختبار إمكانية تحقق هذه العلاقة ومن أجل ذلك فإننا نستعمل اختبار كاو لفحص التكامل المشترك لبيانات بانل.

- **اختبار كاو kao للتكامل المشترك**

تؤكد نتيجة اختبار كاو kao للتكامل المشترك على رفض فرضية العدم وذلك لأن الاحتمال المقابل لاختبار ADF أقل من مستوى المعنوية عند 5% (P=0.00 <0.05) وقبول الفرض البديل الذي ينص على وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة وبالتالي تؤكد على أن المتغيرات المستخدمة في النموذج هي في حالة تكامل مشترك ويمكننا تقدير العلاقة طويلة الأجل. وتصبح عندئذ العلاقة المقدرة بين السلاسل

ذات التكامل المشترك ضمن النموذج محل الدراسة تمثل علاقة توازن هيكلية على المدى البعيد وليست انحدار كاذب. ويسمى النموذج المقدر بنموذج تصحيح الخطأ. والنتائج في الملحق (الجدول رقم (02)).

- **نتائج تقدير نماذج تصحيح الخطأ**

لتقدير نماذج تصحيح الخطأ نقترح طريقتي PMGE وDOLS، وكذلك دراسة العلاقة في الأجلين القصير والطويل بين المتغيرة التابعة (حصة الفرد من إجمالي الناتج المحلي الحقيقي) والمتغيرات المفسرة.

- **تقدير نموذج تصحيح الخطأ بطريقة DOLS**

إن طريقة التقدير DOLS المعتمدة من طرف (Kao-2000) تهدف إلى تصحيح الارتباط الذاتي للأخطاء وعدم ثبات التباين و حذف الداخلية المحتملة للمتغيرات التفسيرية مع المتغير التابع ضمن البيانات الطولية.

وتمنح طريقة DOLS مقدرات متسقة للمعالم وتتبع تقريبا التوزيع الطبيعي المعياري، وهي بذلك تكون أكثر قوة.

بتطبيق طريقة DOLS تبين أن كل من معلمتي رأس المال البشري والاستثمار الأجنبي المباشر لهما معنوية إحصائية عند 1%، كما أن معلمة الاستثمار معنوية عند 6%، أما متغيرتي التضخم والانفتاح التجاري فليست لهما دلالة إحصائية. والنتائج في الملحق (الجدول رقم (03)).

ومن الوجهة الاقتصادية فإن معلمة الاستثمار الأجنبي المباشر تحمل الإشارة الموجبة أي أن لها تأثير طردي على النمو الاقتصادي.

أما بقية المتغيرات فلها إشارة سالبة مما يعني أن لها تأثير عكسي على النمو الاقتصادي، وهذا لا يوافق النظرية الاقتصادية، ماعدا متغيرة التضخم فإشارتها السالبة توافق النظرية الاقتصادية.

- **تقدير نموذج تصحيح الخطأ بطريقة PMGE**

لقد قدم كل (Peasaran,Shin and Smith-1999) طريقة مقدر وسط المجموعة (Mean Group Estimator) للتعامل مع التحيز الناتج عن الميول غير المتجانسة في نماذج بانل الديناميكية[15]. (رتيعة محمد، 2013-2012، صفحة 173) هذا النموذج مصمم في إطار نماذج Panel- ARDL. كما أنه بناء على نتائج اختبار التكامل المشترك لكاو تم قبول العلاقة في الأمد الطويل.

وبعد التقدير بهذه الطريقة تحصلنا على معلمات المدى القصير والمدى الطويل ومعلمة سرعة التعديل، والنتائج مدونة في الملحق (الجدول رقم (04)).

يظهر من معلمات الأجل القصير أن معامل تصحيح حد الخطأ سالب ومعنوي عند 1%، مما يدل على أن النموذج يتضمن آلية تعديل أو تصحيح خطأ التوازن، حيث تبلغ نسبة تصحيح اختلال توازن معدل نمو نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي الحقيقي لدول العينة ما يعادل (0.10- = λ) عندئذ يكون نموذج تصحيح الخطأ مقبول وعليه يمكن القول أن 10% من أخطاء الأجل القصير يمكن تصحيحها في كل سنة من أجل العودة إلى الوضع التوازني في الأجل الطويل، وهذا يعبر عن سرعة العودة للوضع التوازني في حالة وجود صدمات تزيح اقتصاديات الدول العربية محل الدراسة عن وضعها التوازني، وبالتالي فإن متغيرات النموذج محل الدراسة هي في حالة تكامل مشترك ولها علاقة توازن في الأجل الطويل.

بالنسبة لإشارة معلمات الأجل القصير فإن معدلات النمو الاقتصادي تتأثر بشكل إيجابي بمعدل رأس المال البشري ب0.25% وبمعدلات الاستثمار الأجنبي المباشر 0.025% و بمعدل الاستثمار 0.069% وبمعدل نمو حصة الفرد من الناتج الإجمالي بتأخير سنة ب0.17% وهذا ما يوافق النظرية الاقتصادية، كما تتأثر معدلات النمو وبشكل عكسي (إشارة سالبة) بمعدلات الإنفاق الحكومي ب0.15- % ومعدل الكتلة النقدية 0.08- %، ومعدل التضخم ب0.027- % ومعدل الانفتاح التجاري 0.08- %.

أما فيما يخص معلمات الأجل الطويل نلاحظ أن أغلب المتغيرات معنوية عند 1%، أما متغيرتي الاستثمار الأجنبي المباشر فهي معنوية عند 5% بينما متغيرة الإنفاق الحكومي فليست لها معنوية إحصائية.

ومن الجانب الاقتصادي فإن الإشارة الموجبة لكل من معلمتي رأس المال البشري والانفتاح التجاري والإنفاق الحكومي فهي توافق الطرح النظري، أي أن زيادة كل من رأس المال البشري والانفتاح التجاري والإنفاق الحكومي ب 1% يؤدي إلى زيادة معدلات النمو الاقتصادي ب 0.67% ،0.76% و 0.01% على التوالي في الدول العربية محل الدراسة، أما الإشارة السالبة لكل من معلمات متغيرات التضخم والاستثمار والكتلة النقدية والاستثمار الأجنبي سالبة مما يعني أن زيادة كل من هذه المتغيرات ب 1% يؤدي إلى تراجع معدلات النمو الاقتصادي ب 1.89% و0.24% و0.41% و0.19% على التوالي.

من خلال ما سبق نلاحظ أن تقدير نموذج تصحيح بطريقة PMGE على العموم أعطى نتائج مقبولة من وجهة إحصائية واقتصادية أفضل من طريقة DOLS لتقدير العلاقة طويل الأجل بالنسبة لمتغيرة رأس المال البشري والنمو الاقتصادي.

5. خلاصة:

في هذا البحث قمنا باختبار نماذج بيانات بانل الديناميكية للدول العربية محل الدراسة، وهذا بغرض إيجاد علاقة هيكلية على المدى البعيد فإن المتغيرات الخاصة بدراستنا أبدت قدرة على التكامل المشترك مما مكننا من تقدير نموذج تصحيح الخطأ وكانت النتائج أن هذا النموذج مقبول إحصائيا واقتصاديا.

وأساس النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة يمكننا القول أن رأس المال البشري يرتبط طرديا مع معدلات النمو الاقتصادي في الدول العربية، غير أن معدلات النمو الاقتصادي لا تتحدد على أساس المتغيرة السابقة فقط وإنما يتحدد على أساس متغيرات تفسيرية أخرى مقبولة في النموذج، منها متغيرتي الانفتاح التجاري والإنفاق الحكومي فلهما تأثير إيجابي على معدلات النمو في الدول العربية محل الدراسة، أما بقية المتغيرات التفسيرية الأخرى كالاستثمار الأجنبي المباشر والتضخم والكتلة النقدية والتضخم لها تأثير عكسي على معدلات النمو الاقتصادي في هذه الدول العربية.

6. الملاحق:

الجدول (02): نتائج اختبار kao للتكامل المشترك

Kao Residual Cointegration Test
Series: LPCRGDP LH LOPEN LINV LINF LFDI
Date: 03/24/19 Time: 12:23
Sample: 1980 2017
Included observations: 304
Null Hypothesis: No cointegration
Trend assumption: No deterministic trend
User-specified lag length: 1
Newey-West fixed bandwidth and Bartlett kernel

	t-Statistic	Prob.
ADF	-3.895475	0.0000
Residual variance	0.002093	
HAC variance	0.003483	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات eviews 10.

الجدول (03): نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ بطريقة DOLS

Dependent Variable: LPCRGDP
Method: Panel Dynamic Least Squares (DOLS)
Date: 03/24/19 Time: 12:21
Sample (adjusted): 1982 2016
Periods included: 35
Cross-sections included: 8
Total panel (balanced) observations: 280
Panel method: Pooled estimation
Cointegrating equation deterministics: C @TREND
Fixed leads and lags specification (lead=1, lag=1)
Coefficient covariance computed using default method
Long-run variance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth) used for coefficient covariances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LH	-0.777226	0.096392	-8.063157	0.0000
LOPEN	-0.000190	0.048397	-0.003918	0.9969
LINV	-0.080413	0.041585	-1.933685	0.0552
LINF	-0.125819	0.127021	-0.990538	0.3236
LFDI	0.262466	0.048264	5.438143	0.0000

R-squared	0.998728	Mean dependent var	8.291166
Adjusted R-squared	0.997448	S.D. dependent var	1.018869
S.E. of regression	0.051472	Sum squared resid	0.368267
Long-run variance	0.002333		

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات eviews 10.

الجدول رقم (04): نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ ومعاملات الأجل الطويل بطريقة PMGE في إطار ARDL(2,2,2,2,2,3,2,2,)

Dependent Variable: D(LPCRGDP)
Method: ARDL
Date: 03/15/19 Time: 17:34
Sample: 1982 2017
Included observations: 288
Dependent lags: 2 (Fixed)
Dynamic regressors (2 lags, fixed): LH LOPEN LFDI LMC LINV LINF LGOVT

Fixed regressors: C

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
Long Run Equation				
LH	0.676400	0.075357	8.975899	0.0000
LOPEN	0.763516	0.121218	6.298710	0.0000
LFDI	-0.199813	0.095520	-2.091836	0.0380
LMC	-0.412904	0.102942	-4.011026	0.0001
LINV	-0.244782	0.086871	-2.817755	0.0054
LINF	-1.896508	0.583410	-3.250728	0.0014
LGOVT	0.013396	0.108949	0.122957	0.9023
Short Run Equation				
COINTEQ01	-0.108022	0.040311	-2.679729	0.0081
D(LPCRGDP(-1))	0.170870	0.083925	2.035985	0.0434
D(LH)	0.257270	0.120182	2.140671	0.0338
D(LH(-1))	-0.345916	0.171280	-2.019596	0.0451
D(LOPEN)	-0.086733	0.033490	-2.589853	0.0105
D(LOPEN(-1))	-0.039900	0.056826	-0.702141	0.4836
D(LFDI)	0.025542	0.023444	1.089490	0.2776
D(LFDI(-1))	-0.028256	0.027287	-1.035528	0.3020
D(LMC)	-0.088275	0.085133	-1.036911	0.3013
D(LMC(-1))	0.049609	0.034140	1.453104	0.1481
D(LINV)	0.069470	0.021175	3.280749	0.0013
D(LINV(-1))	0.029248	0.020242	1.444903	0.1504
D(LINF)	-0.027293	0.105240	-0.259336	0.7957
D(LINF(-1))	0.003370	0.046837	0.071958	0.9427
D(LGOVT)	-0.152480	0.052947	-2.879872	0.0045
D(LGOVT(-1))	0.046365	0.023435	1.978440	0.0496
C	1.901377	0.736444	2.581836	0.0107

Mean dependent var	0.012142	S.D. dependent var	0.045891
S.E. of regression	0.025938	Akaike info criterion	-4.058932
Sum squared resid	0.108316	Schwarz criterion	-2.310462
Log likelihood	759.9577	Hannan-Quinn criter.	-3.359503

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات eviews 10.

7. هوامش:

[1] حوشين يوسف، **العلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في الجزائر (1970-2009)**، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، العدد (4)، ديسمبر2015، جامعة البليدة 2، ص 133.

[2] Paul Massé, **Histoire économique et sociale du monde : de l'origine de l'humanité au XXe siècle**, (Paris: Editions l'harmattan, 2011), P 357.

[3] عبد الله الصعيدي، **مبادئ علم الاقتصاد**، (دبي: مطابع البيان التجارية، 2004)، ص 281.

[4] Simon Kuznets, **Modern Economic Growth : Findings and Reflections**, The American Economic Review, vol 63, N° 3, 1973 , P 247.

[5] Dominick Salvatore, Development Economics, (USA: McGraw-Hill, 1992), P 04.

[6] محمد عبد العزيز عجمية، إيمان عطية ناصف، **التنمية الاقتصادية: دراسات نظرية وتطبيقية**، (الإسكندرية: قسم الاقتصاد، 2000)، ص 15.

7 شولتز تيودور، ترجمة سميرة بحر، **كيفية التنمية البشرية**، ط1، مكتبة الوعي العربي، القاهرة، 1982، ص 23-28.

[8] عماد الدين أحمد المصبح، **رأس المال البشري في سوريا، قياس عائد الاستثمار في رأس المال البشري**، ندوة "الاقتصاد السوري-رؤية شبابية" بمناسبة مرور أربعين عامل على تأسيس جمعية العلوم الاقتصادية السورية، ص 6.

[9] Jean-Christophe Duomont, « **la cotribution des facteurs humains à la croissance une revue de revue de la littérature des évidence empirique** », université de paris IX-Dphin, 1996, PP 6-7.

[10] Arrow K.J., « **The Economic implication of learning by doingc implication of learning by doing** », Review of Economic Studies, Vol 23, PP. 155-173, 1962.

[11] جعفر باقر محمود علوش، **حساب معدل نمو الانتاجية الكلية لعوامل الانتاج في الاقتصاد العراقي باستخدام نموذج سولو المطور للفترة (1980-2014)**، مجلة واسط للعلوم الإنسانية، جامعة واسط-كلية الإدارة والاقتصاد، المجلد (11)، العدد (31)، السنة 2015، ص 22.

[12] Mankkiw N. G., Romer D. & Weil D. N., « **A contribution to the Empirics of Economic Growth** », Quarterly Journal of Economic, Vol. 107, PP. 407-437 ; 1992.

[13] www. banquemondiale.org.

[14] la base des données/Barro R. & JW. Lee-2000

[15] رتيعة محمد، **أثر التحرير المالي على النمو الاقتصادي: دراسة قياسية لعينة من الدول العربية خلال الفترة (1980-2010)**، رسالة دكتوراه، 2012-2013، ص173.