

الاستثمار في رأس المال البشري وأثره على تخفيض البطالة في الجزائر.

دراسة قياسية باستعمال طريقة FMOLS

ميمون بورقاق* ، محمد بن حميدة**

الإرسال: 2019/08/31

القبول: 2019/10/14

النشر: 2019/11/20

ملخص: يهدف هذا البحث الى دراسة أثر الاستثمار في رأس المال البشري معبرا عنه بمؤشر التعليم، على تخفيض البطالة في الجزائر خلال الفترة 1990-2016 وذلك باستخدام طريقة المربعات الصغرى المعدلة بالكامل FMOLS، وتبين أن هناك علاقة طويلة الأجر بين الاستثمار في رأس المال البشري والبطالة تمثلت في علاقة التأثير العكسي للاستثمار في رأس المال البشري والبطالة غير أن هذا التأثير ضعيف.

الكلمات المفتاحية: الاستثمار، رأس المال البشري، البطالة، التكامل المشترك، طريقة FMOLS.

تصنيف JEL: E24, J24, E22, C23.

Investment in human capital and its impact on unemployment reduction Algeria case study

Abstract:

The aim of this study is to study the effect of investment in human capital on the reduction of unemployment in Algeria during the period 1990 to 2016 using the fully modified FMOLS method. It was found that there is a long-term relationship between investment in human capital and unemployment. Human Capital and Unemployment, where investment in human capital has been shown to reduce the unemployment rate in Algeria.

Keywords: investment ,Human capital, unemployment, cointegration, FMOLS method.

JEL Classification : E22, J24 ,E24, C23 .

* طالب دكتوراه، جامعة أوبوكر بلقايد تلمسان، الجزائر، bouregagmimoun@gmail.com،.....(المؤلف المرسل)

**أستاذ التعليم العالي، جامعة سعيدة، الجزائر، Benh_moh2000@yahoo.fr

1. مقدمة

يعتبر رأس المال البشري أكثر أهمية من أي وقت مضى ففقدرة النظام الاقتصادي على الابتكار والتنافس ترتبط ارتباطا وثيقا به، فتراكم المعارف والمهارات تلعب دورا محوريا في عملية التنمية الاقتصادية . ومن بين معوقات تحقيق التنمية الاقتصادية نجد ظاهرة البطالة التي تعتبر من أهم المشاكل الرئيسية في جميع دول العالم المتقدمة فضلا عن البلدان النامية، وما ينجم عنها من آثار اقتصادية، اجتماعية وسياسية، وعلى هذا الأساس تسعى جميع الدول إلى تشخيص هذه الظاهرة والتعرف على أسبابها وتقديم الحلول الممكنة لها .

وتعتبر الجزائر كغيرها من الدول التي تعاني هي الأخرى من هذه المشكلة خاصة في ظل تذبذبات أسعار المحروقات مما يجعل هذه المشكلة أكثر تعقيداً، خاصة وأنها تزخر بالموارد البشري والذي رصدت له الدولة ميزانيات ضخمة من اجل تطويره خلال السنوات الماضية , فيمكن أن تؤدي المؤهلات الأفضل إلى زيادة القدرة على التكيف مع عالم يتغير بسرعة أكبر ، وبالتالي مساعدة الأفراد على الحد من خطر أن يصبحوا عاطلين عن العمل. والإشكالية المطروحة ماهو أثر الاستثمار في رأس المال البشري على تخفيض البطالة في الجزائر ؟

فرضيات الدراسة : للإجابة على إشكالية الدراسة نطرح جملة من الفرضيات على النحو التالي :

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية ومعنوية بين معدل البطالة ومتغيرات الدراسة .
 - هناك علاقة طويلة الأجل ذات دلالة إحصائية ومعنوية بين الاستثمار في رأس المال البشري على البطالة .
 - هناك علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية ومعنوية بين الاستثمار في رأس المال البشري والبطالة.
- أهداف الدراسة:** تهدف الدراسة إلى اختبار أثر الاستثمار في رأس المال البشري على تخفيض معدل البطالة في الجزائر خلال الفترة 1990-2016 .

حدود الدراسة :

- الاطار المكاني : تم اجراء هذه الدراسة على مستوى الاقتصاد الجزائري .
- الاطار الزمني : فترة الدراسة كانت خلال الفترة (1990-2016) .

-منهج الدراسة :

من أجل على الإجابة على الإشكالية المطروحة، قمنا بإتباع المنهج الوصفي من أجل التعرف على الجوانب النظرية للموضوع، ثم المنهج القياسي باستخدام الأساليب القياسية وتقدير نموذج الدراسة وذلك بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي eviews ، إلى جانب تحليل النتائج التي يتم التوصل إليه.

2. محتوى الدراسة

1-2 الدراسات السابقة

أ- دراسة (Imanol Nunez , Ilias Livanos ,2010) : كانت هذه الدراسة عبر 15 دولة أوروبية وكان الهدف منها التحقق من تأثير الشهادة الأكاديمية وكذلك مجال الدراسة على حدوث البطالة, بشكل عام توصلت الدراسة إلى أن الشهادة الأكاديمية أكثر فاعلية في تقليل احتمالية البطالة على المدى القصير مقارنة بالبطالة طويلة الأجل. توفر هذه النتائج نظرة إيجابية حول قابلية توظيف الخريجين (Nunez & Livanos, 2010).

ب-دراسة (W. Craig Riddell Xueda Song ,2011) :تبحث هذه الدراسة في الآثار السببية للتعليم على تحولات الأفراد بين العمالة والبطالة مع التركيز بشكل خاص على مدى تحسين التعليم على نتائج إعادة التوظيف بين العمال العاطلين عن العمل في الولايات المتحدة الأمريكية ، تشير النتائج إلى أن التعليم يزيد بشكل كبير من معدلات إعادة توظيف العاطلين عن العمل(Riddell & Song, 2011).

ج-دراسة (Ekrem Erdem & Can Tansel Tugcu , 2012) : تحلل هذه الدراسة العلاقات القصيرة والطويلة الأجل بين التعليم العالي والبطالة في تركيا للفترة 1960-2007, يُظهر تحليل التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ أن التعليم العالي هو أحد العوامل التي تزيد من معدل البطالة في كل من المدى القصير والمدى الطويل في تركيا , بالإضافة إلى ذلك تكشف نتائج تحليل السببية أن هناك سببية ثنائية الاتجاه بين التعليم العالي والبطالة, بشكل عام خلصت الدراسة إلى أنه إذا رغبت الحكومة في الاستفادة المثلى من خريجي التعليم العالي في تركيا فيجب ألا تستثمر في التعليم العالي أكثر مما يحتاجه الاقتصاد(Ekrem & Tugcu, 2012).

د-دراسة (Andreea MIRICĂ,2014): كان الهدف من هذه الدراسة هو تحديد ما إذا كانت هناك علاقة طويلة الأجل بين البطالة والطلب على التعليم العالي في رومانيا أم لا خلال الفترة 1991-2012 , أحد النتائج الرئيسية لهذه الدراسة هو أن هناك علاقة سلبية طويلة الأجل بين البطالة والطلب على التعليم العالي وبالتالي فإن تشجيع خريجي المدارس الثانوية على مواصلة التعليم العالي قد يكون مقارنة مناسبة للحد من البطالة(MIRICĂ, 2014).

هـ-دراسة (Samiullah ,2014) : تبحث هذه الدراسة في تأثير محددات رأس المال البشري مثل الصحة والتعليم والسكان والعمر المتوقع على البطالة في باكستان خلال الفترة 1981-2010, الهدف الرئيسي من الدراسة هو تحديد وإقامة صلة بين رأس المال البشري والبطالة, تم استخدام نهج التكامل المشترك ل Johansen لتحديد العلاقة طويلة الأجل بين المتغيرات , علاوة على ذلك طبق نموذج تصحيح الخطأ VECM لإجراء تعديلات على المدى القصير لتحقيق التوازن على المدى الطويل, توضح النتائج أن المتغيرات المستقلة المكونة لرأس المال البشري لها تأثير كبير وقوي على المتغيرات التابعة على المدى الطويل والمتمثلة في معدل البطالة (Samiullah, 2014).

2-2 الإطار النظري للدراسة: الأدبيات النظرية حول رأس المال البشري والبطالة .

2-2-1 مفاهيم حول رأس المال البشري

أ- تعريف رأس المال البشري والاستثمار فيه : مصطلح "رأس المال البشري" يشير في بعض الأحيان إلى إضفاء الطابع المادي على الفرد ويتبادر إلى الذهن مع مجتمع لا إنساني يساوي البشر مع الآلات, في الواقع هو مجرد العكس. و يعترف مفهوم رأس المال البشري بأن البشر مهمون إن لم يكن أكثر أهمية من رأس المال المادي في خلق الثروة وتوليد اقتصاد ناجح (Heckman, 2003, p. 796), قال Becker , Mincer و Schultz إن الاستثمار في التعليم والتدريب يبيّن حصصاً من المهارات والقدرات (رأس المال) في السكان التي يمكن أن تفيد الاقتصاديات الوطنية فهي وقود لها , وقد شدد كثيرون آخرون على أهمية الاستثمار في رأس المال البشري كمحدد أساسي للنمو الاقتصادي على المدى الطويل , يقول Harbison إن الموارد البشرية تشكل الأساس النهائي لثروة الأمم ووصف رأس المال المالي والطبيعي

كعوامل سلبية للإنتاج والبشر كعملاء نشطين, الذين يستخدمون هذه السلبية والموارد اللازمة لبناء المنظمات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية وتعزيز التنمية الوطنية (Šlaus & Jacobs, 2010, p. 100), وقدمت تعريفات عدة لهذا المصطلح " أي رأس المال البشري " حيث أن Theodore Schultz يعرفه "على انه مجموع المعارف والمهارات التي يملكها الأفراد" (Schultz T. W., 1961, p. 1), فهو بشري لكونه جزء من الإنسان (Schultz T. w., 1972, p. 5), بينما يعرف Gary Beckek رأس المال البشري على انه "مجموع المعارف , المعلومات , الأفكار , المهارات وصحة الأفراد بل هو يقول هذا هو عصر رأس المال البشري وبهذه العبارة يعتبر هذا النوع من رأس المال الأكثر أهمية للاقتصاديات المعاصرة ويؤكد على أن نجاح اقتصاديات الأفراد والاقتصاد الوطني يتوقف على الاستثمار في الإنسان (Becker, 2002a, p. 3), بينما Lucas سنة (1988) يعرف رأس المال البشري "كمخزون من المعرفة ذات القيمة الاقتصادية والتي يتم دمجها في الأفراد في شكل التأهيل والحالة الصحية والنظافة, هذا التعريف الذي يعتبر أكثر شمولاً وعملياً (PNUD, 2013, p. 38). بينما Bohlander et al سنة (2001) يعرفه على أنه "المعرفة, المهارات والقدرات لدى الأفراد الذين لهم قيمة اقتصادية لمنظمة ما", ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية OCDE تعرف رأس المال البشري على " انه المعارف, المهارات والكفاءات وصفات أخرى للفرد التي من شأنها رفع الرفاه الاجتماعي والاقتصادي له (Keeley, 2007, p. 30). ومن خلال هذه التعاريف نجد أن رأس المال البشري أوسع من مجرد التحصيل العلمي ، لأنه يشمل أي مهارات أو قدرات إنتاجية للأفراد وليس فقط تلك التي يتم تدريسها بشكل رسمي, وبعبارة أخرى يشمل رأس المال البشري على جميع أشكال الاستثمارات التي تم إجراؤها لتحسين المهارات البشرية ، بما في ذلك التعليم الرسمي وغير الرسمي , التدريب أثناء العمل والتعلم عن طريق العمل وحتى الهجرة , كما يشمل عوامل أخرى تسهل الاستخدام الإنتاجي للمهارات البشرية مثل الصحة (Ali, Egbetokun, & Memon, 2018, pp. 2-3). فتراكم رأس المال البشري قرار استثماري (أي القيام أو تمويل المزيد من التعليم أو التدريب) يشبه القرارات المتعلقة بأنواع أخرى من الاستثمارات التي يقوم بها الأفراد أو الشركات, وتنطوي عملية الاستثمار فيه على تكلفة أولية (رسوم الدراسة والتدريب ، والأرباح والأجور المتخلى عنها أثناء الدراسة وفترة التدريب) والتي يأمل الفرد أو الشركة في الحصول على عائد في المستقبل (على سبيل المثال ، من خلال زيادة الأرباح أو زيادة الإنتاجية للشركة) و كما هو الحال مع الاستثمار في رأس المال المادي ، فإن الاستثمار في رأس المال البشري لن يتم إلا من خلال قيام الفرد أو الشركة بتوظيف الثروة إذا كان العائد المتوقع من الاستثمار (أو "معدل العائد الداخلي الصافي") أكبر من سعر الفائدة في السوق ، حيث يتخلى الفرد عن جزء من الدخل خلال فترة التعليم والتدريب مقابل زيادة الأرباح المستقبلية, ومن خلال هذه العملية الاستثمارية سيخضع الأفراد لتعليم إضافي أو تدريب إضافي (أي الاستثمار في رأس مالهم البشري) إذا تم تعويض التكاليف المرتبطة به بأرباح مستقبلية أعلى بما يكفي (BLUNDELL et al, 1999, pp. 2-3). ومن ثم فإن الإنفاق على التعليم والتدريب الموجه نحو تحقيق واستدامة وتعزيز مجموعة مهارات وقدرات الأفراد بمثابة استثمار الذي يمثل شكلاً من أشكال زيادة قيمة رأس المال البشري وهو أحد عوامل الإنتاج لأنه يساهم في زيادة حجم الإنتاج في المستقبل, ويسمح أيضا بإنشاء قوة عمل قوية ومرنة تكون قادرة على الاستجابة بمرونة وسرعة للتغيرات التي ترتبط بعملية العولمة (Kucharčíková, 2014, pp. 29-35).

الجدول (1): بعض التعريفات المقدمة لمصطلح رأس المال البشري

الكاتب	مفهوم رأس المال البشري
Theodore W. Schultz	مجموع المعارف والمهارات التي يملكها الأفراد , وكونه بشري لأنه جزء من البشر.
Gary Beckek	مجموع المعارف , المعلومات , الافكار ,المهارات وصحة الأفراد.
Locas	مخزون من المعرفة القيمة الاقتصادية ، والتي يتم دمجها في الأفراد في شكل التأهيل والحالة الصحية والنظافة.
Bohlander et al	"المعرفة والمهارات والقدرات لدى الأفراد الذين لهم قيمة اقتصادية لمنظمة ما.
منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية OCDE	المعارف والمهارات والكفاءات وصفات أخرى للفرد التي من شأنها رفع الرفاه الاجتماعي والاقتصادي له.

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على الجانب النظري

ب- مكونات رأس المال البشري.

تعريف رأس المال البشري يؤكد انه مكون من رأس مال فطري وآخر مكتسب (OCDE,2011,p.19).

ب-1 القدرات الفطرية: تعرف على انها كل القدرات البدنية الفكرية والنفسية التي اكتسبها الأفراد في وقت المولد, فوهبت لهم دون جهد ودون اختيار منهم .

ب-2 القدرات المكتسبة : فهو مجموع القدرات المكتسبة على مدى الحياة من خلال تكوين المعارف بين الأجيال, التواصل مع الآخرين , خبرة العمل , تكوين التعليم والتنشئة الاجتماعية.

ج- أنواع رأس المال البشري .

يمكن أن يصنف رأس المال البشري حسب نوعية المهارات والمعارف إلى صنفين (BEN& PFANN, June 2005):

ج-1 رأس المال البشري العام: فإذا كانت المعارف والقدرات عامة يمكن استعمالها في مختلف النشاطات ويمكن تحويلها بسهولة من عامل إلى آخر دون خسارة في القيمة، يطلق عليها رأس المال البشري العام ويتم تطويره خارج المؤسسة، ويتميز بسهولة نقله عبر المؤسسات، أما تكاليف تطوير هذا النوع من رأس المال فيتحمّلها الأفراد.

ج-2 رأس المال البشري الخاص: هذا النوع من رأس المال البشري خاص بالمؤسسة، ويتميز بصعوبة نقله للمنافسين نظرا للمعرفة الضمنية التي يحملها، أما تكاليف تطويره فتحمّلها المؤسسة بسبب تضحية موظفيها بفرص التوظيف الأخرى، وإذا أُنحيت العلاقة بين المؤسسة والعامر يشكل خسارة كبيرة للمؤسسة بسبب ارتفاع كلفة الاستثمار فيه .

2-2-2 مفاهيم حول البطالة

أ- تعريف البطالة

بشكل عام فإن معظم الناس يفهمون أن البطالة مثل الذين ليس لهم وظيفة (محمد عامر و المصري، 2017، صفحة 13) أو أن العاطل هو من لا يعمل (زكي، 1997، صفحة 13)، ولعل أبسط هذه التعريفات وأكثرها عمومية ما ورد في الموسوعة الاقتصادية والذي يرى أن البطالة تعني تعطل العامل عن العمل أو هي حالة توقف لا إرادي عن العمل لاستحالة وجوده، أما معجم العلوم الاجتماعية فقد حددها بأنها حالة تعطل شخص عن العمل في حالة عدم توفره ويدخل في تحديد ماهية البطالة اعتبارات مختلفة كالسن والجنس والرغبة في العمل والصحة الجسدية

والصحة العقلية والقدرة على العمل والإرادة (زكي، 1997، صفحة 12). كما أنه يمكن التفرقة بين مفهومين للبطالة هما المفهوم الرسمي والمفهوم العلمي، فالمفهوم الرسمي للبطالة يتمثل في وجود أشخاص في مجتمع معين قادرين على العمل، ومؤهلين له وراغبين فيه، وباحثين عنه، وموافقين على الولوج فيه في ظل الأجور السائدة، ولا يجدونه خلال فترة زمنية معينة. أما المفهوم العلمي فيعني الحالة التي لا يستخدم فيها المجتمع فيها قوة العمل استخداما كاملا و/أو أمثلا، ومن ثم يكون الناتج الفعلي في هذا المجتمع أقل من الناتج المحتمل، مما يؤدي إلى تدني مستوى رفاهية أفراد المجتمع عما يمكن الوصول إليه (عجمية و اخرون، 2013، الصفحات 34-36). ومن الأسئلة التي تطرح هل يمكن اعتبار الطلاب ورنات المنازل والمعوقين على أنهم عاطلين عن العمل، وانطلاقا من ذلك فان منظمة العمل الدولية ILO عرفت البطالة بأنها حالة الفرد العاطل عن العمل والقادر عليه والراغب فيه ويبحث عنه ويقبله عند مستوى الاجر السائد ولكن دون جدوى (محمد عامر و المصري، 2017، صفحة 12).

ب-أنواع البطالة : تأخذ البطالة أشكالا متعددة طبقا لمسبباتها، مما يترتب عليه اختلاف إجراءات مواجهتها، وهنالك تقسيمات مختلفة للبطالة منها (الافندي، 2010، صفحة 6) :

-البطالة الاختيارية (Voluntary Unemployment): وهم الافراد الذين اختاروا عدم العمل بارادتهم الحرة.
-البطالة الاحتكاكية (Frictional Unemployment): وهم الافراد الذين يمرون بمرحلة انتقالية بين وظائف واعمال مختلفة ويظلون بدون عمل مؤقتا حتى يتم استقرارهم .
- البطالة الهيكلية (Structural unemployment): وهم الافراد الذين تتوفر فيهم مهارات وخبرات معينة ولا يستطيعون الحصول على أعمال مناسبة نظرا لعدم توفر فرص عمل المطلوبة، كما أنه يشمل الافراد الذين يكونون في مواقع خاطئة .

ج-قياس البطالة: ينظر إلى معدل البطالة على أنه مقياس مفيد لصحة الاقتصاد، وارتفاعه يعني ضمناً أن العديد من الأشخاص غير قادرين على إعالة أنفسهم وأن العديد منهم لا يساهمون في الإنتاج الوطني (Ehrenberg & Smith, 2012, p. 523). كما أوردنا سابقا فان أن هناك تعريف رسمي وآخر علمي للبطالة فيمكن التمييز بين مقياسين للبطالة مقياس رسمي وآخر علمي نوردتهما في مايلي (ابو السعود، جنا، عايد، و الغيل، 2014، صفحة 262) :

ج-1-المقياس الرسمي للبطالة: يعرف معدل البطالة وفقا لهذا المقياس كنسبة بين عدد العمال في القوة العاملة في فترة زمنية معينة أي: العاطلين إلى العدد الكلي للعمال المشاركين.

$$\text{معدل البطالة} = 100 \times \frac{\text{عدد العاطلين}}{\text{قوة العمل}}$$

ج-2 المقياس العلمي للبطالة: وفقا لهذا المقياس فإن العمالة الكاملة تتحقق في المجتمع عندما يكون الناتج الفعلي في الاقتصاد معادل للناتج المحتمل وبالتالي يكون معدل البطالة الفعلي مساويا لمعدل البطالة الطبيعي غير التضخمي، والاستخدام الأمثل لقوة العمل يتطلب ألا تقل إنتاجية العامل عن حد أدنى يطلق عليه الإنتاجية المتوسطة المحتملة وتعرف

بأنها أعلى متوسط للإنتاجية فيما بين قطاعات المجتمع, و إذا كان معدل البطالة الطبيعي و المسموح به ذلك الذي يحافظ على استقرار الأسعار و ليكن 5% مثلاً , فان قوة العمل وفقاً للمفهوم العلمي = 0.95 من قوة العمل الكلية.

$$\text{معدل البطالة} = 1 - \frac{\text{الإنتاجية المتوسطة الفعلية}}{\text{الإنتاجية المتوسطة المحتملة}}$$

ومنه فان حجم البطالة = معدل البطالة × قوة العمل وفقاً للمفهوم العلمي

2-3 الجانب التطبيقي : قياس اثر الاستثمار في رأس المال البشري على تخفيض البطالة .

2-3-1 منهجية الدراسة :

أ. النموذج المستخدم في الدراسة .

$$\text{unem} = f(\text{CH}, \text{DP}, \text{INFL})$$

$$\text{unem} = \alpha_1 + \alpha_2 \text{CH} + \alpha_3 \text{DP} + \alpha_4 \text{INFL} + u_i$$

المتغير التابع هو متغير البطالة , أما المتغيرات المستقلة هي المتغيرات : رأس المال البشري, النفقات العمومية، والتضخم خلال الفترة 1990 إلى 2016 .

unem : مؤشر البطالة, والذي يعبر عن إجمالي نسبة التشغيل إلى عدد السكان, 15 عاماً فأكثر (كنسبة مئوية).

CH : مؤشر رأس المال البشري , و المتمثل في التعليم وهو نسبة التمدرس.

DP : مؤشر الانفاق العمومي (كنسبة مئوية من الناتج الداخلي الخام).

ب. طريقة التقدير

لتقدير معاملات العلاقة في المدى الطويل بين الاستثمار في رأس المال البشري والبطالة، تم تفضيل طريقة المربعات الصغرى المعدلة بالكامل (FMOLS), التي تعتبر من التقنيات الاقتصادية الحديثة للتحقق في وجود علاقة طويلة بين المتغيرات وتقدير علاقة تكامل مشتركة واحدة من الدرجة (1) I، تم اقتراحها من قبل Philips and Hansen سنة 1990 لتوفير الانحدار الأمثل المتكامل ومن خصوصية هذه الطريقة أنها تنتج تقديرات موثوقة لحجم عينة صغيرة وتوفر التحقق من قوة النتائج، كما أنها تأخذ بعين الاعتبار الارتباط الذاتي ومشكلة عدم التجانس (Bashier & Siam, 2014, pp. 88-89)

2-3-2 دراسة استقرارية السلاسل الزمنية

يعتبر استقرار السلاسل الزمنية شرط أساسي في دراستها وتحليلها وبغياب هذه الصفة فان الانحدار الذي نحصل عليه انحدار زائف, ومعنى الاستقرارية في السلاسل الزمنية يعني متوسط وتباين ثابت عبر الزمن كما أن التباين المشترك بين أي قيمتين للمتغير يعتمد على الفجوة الزمنية k بين القيمتين وليس على القيمة الفعلية للزمن الذي يحسب عنده

التغاير (دريبي، 2016، صفحة 175)، وعند دراسة استقرارية السلاسل الزمنية موضوع الدراسة وذلك باستعمال اختبار (Augmented Dickey Fuller) ADF توصلنا الى النتائج الموجودة في الجدول رقم (2)

الجدول (2) : نتائج اختبار Dickey Fuller (ADF) لاستقرار السلاسل الزمنية

النتيجة	عند الفرق الاول		النتيجة	عند المستوى		الاختبارات والنتائج المتغيرات
	الاحتمال	t المحسوبة		الاحتمال	t المحسوبة	
استقرارية السلسلة			استقرارية السلسلة			
السلسلة مستقرة	0.0000	6.026387-	السلسلة غير مستقرة	0.8450	0.63914-	البطالة unem
السلسلة مستقرة	0.0000	5.953897-	السلسلة غير مستقرة	0.676	1.15715-	راس المال البشري CH
السلسلة مستقرة	0.0006	4.886119-	السلسلة غير مستقرة	0.9278	0.19260-	الانفاق العمومي DP
السلسلة مستقرة	0.0003	5.158930-	السلسلة غير مستقرة	0.5351	1.4647-	التضخم INFL
السلاسل متكاملة من الدرجة الاولى	5%	2.986-	السلاسل غير مستقرة	5%	2.986-	القيم الحرجة عند مستوى 5%

المصدر : من اعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews

حيث تبين أنه عند المستوى فان t المحسوبة بالقيمة المطلقة أقل تماما من القيمة الجدولية بالقيمة المطلقة عند القيمة الحرجة 5% مم يعني قبول فرضية العدم وأن السلاسل الزمنية عند المستوى غير مستقرة، بينما عند إجراء الفرق الأول نجد أن t المحسوبة بالقيمة المطلقة أكبر تماما من t الجدولية بالقيمة المطلقة، مم يعني رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة وأن السلاسل الزمنية بعد إجراء الفرق الأول مستقرة، وكون جميع السلاسل الزمنية موضوع الدراسة مستقرة عند الفرق الأول، هذا يشير إلى أن هذه السلاسل متكاملة من الدرجة الأولى.

3-3-2 التكامل المشترك

اقترح Granger سنة 1981 مفهوم التكامل المشترك من خلاله إدراكه إلا أن العديد من السلاسل الزمنية تتميز بانها غير مستقرة ، الا ان المزيج الخطي بين المتغيرات يكون مستقر (Hylleberg et al., 1990, p. 215) ، هذا يعني أنه على الرغم من كون السلسلة الزمنية غير مستقرة بشكل فردي، إلا أن التوليفة الخطية بين سلسلتين زمنيتين أو أكثر يمكن أن تكون مستقرة (Gujarati, 2003, p. 830)، فإذا كانت هنالك سلسلتان غير مستقرتين فليس من الضروري أن يترتب على استخدامهما في تقدير علاقة ما الحصول على انحدار زائف وذلك إذا كانا يتمتعان بخاصية

التكامل المشترك , ومما سبق نجد أن التكامل المشترك هو تعبير احصائي لعلاقة توازن طويلة الأجل (عطية، 2005، الصفحات 669-671)، فهو يمثل علاقات تكاملية لتوازن طويل الأجل بين متغيرات غير مستقرة (Syczewska, 2011, p. 152) ومن أجل الكشف عن وجود التكامل المشترك نستعمل اختبار جونسون (Johansen 1988) في حالة وجود أكثر من متغيرين , بحيث يسمح هذا الاختبار بالكشف عن وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات أم لا، خاصة اذا كان مستقرة عند الفرق الأول، ومن خلال الجدول رقم (3)

الجدول (3) : اختبار التكامل المشترك

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.700049	51.96801	47.85613	0.0195
At most 1	0.449006	23.06873	29.79707	0.2427
At most 2	0.255792	8.763970	15.49471	0.3877
At most 3	0.067355	1.673541	3.841466	0.1958
Trace test indicates 1 cointegratingeqn(s) at the 0.05 level * denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level **MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.700049	28.89928	27.58434	0.0337
At most 1	0.449006	14.30476	21.13162	0.3405
At most 2	0.255792	7.090429	14.26460	0.4785
At most 3	0.067355	1.673541	3.841466	0.1958
Max-eigenvalue test indicates 1 cointegratingeqn(s) at the 0.05 level * denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level **MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				

المصدر : من اعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews

critical value > trace stastic لقيمة واحدة أي 51.96801 أكبر من 47.85613 , كما أن الاحتمال اقل من 5% مم يعني وجود علاقة تكاملية وحيدة طويلة الأجل.

4-3-2. تقدير معاملات النموذج باستعمال طريقة FMOLS وتحليل النتائج

نتائج التقدير باستعمال طريقة المربعات الصغرى المعدلة بالكامل (FMOLS) مدرجة في الجدول رقم (4)

الجدول (4): نتائج التقدير باستخدام طريقة FMOLS

Dependent Variable: UNEMC				
Method: Fully Modified Least Squares (FMOLS)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CH	-0.139138	0.055202	-2.520512	0.0195
DP	-0.046767	0.017153	-2.726418	0.0123
INFL	0.045531	0.013562	3.357340	0.0028
C	0.571981	0.047225	12.11190	0.0000
R-squared	0.858250	Mean dependent var		0.432393
Adjusted R-squared	0.838920	S.D. dependent var		0.011746
S.E. of regression	0.004714	Sum squared resid		0.000489
Durbin-Watson stat	1.667168	Long-run variance		1.78E-05

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews

من خلال التقدير نجد النموذج المقدر التالي :

$$\text{unem} = 0.571981 - 0.139138\text{CH} - 0.046767\text{DP} + 0.045531\text{INFL} + u_i$$

نلاحظ من خلال الجدول جميع مقدرات المعلمات ذات معنوية إحصائية عند مستوى 5%، كما أن معامل التحديد مساوي لـ 0,8582 مما يدل على القدرة التفسيرية للنموذج بحيث أن 85,82% من التغيرات في البطالة تفسرها تغيرات الاستثمار في رأس المال البشري إضافة إلى التغيرات في الإنفاق العمومي والتضخم والنسبة الباقية ترجع لعوامل أخرى تعود لأخطاء عشوائية .

-معامل الاستثمار في رأس المال البشري اشارته سالبة وذو دلالة احصائية مما يشير الى وجود تأثير سلبي على البطالة والذي يتوافق مع الطرح النظري , بحيث أن الاستثمار في رأس المال البشري بنسبة 1% يؤدي إلى تخفيض نسبة البطالة بمعدل 0,13% وهي نسبة ضعيفة جدا , يمكن إرجاعها إلى طبيعة جودة التعليم المتميز بالضعف إلى جانب سوق العمل الجزائري الذي يغلب عليه قطاع الوظيفة العمومي والذي تشبع ومن ثم يصبح كل خريج عضوًا محتملاً في جيش العاطلين عن العمل.

-بالنسبة لمعامل الإنفاق العمومي إشارته سالبة وذو دلالة احصائية مما يشير الى الأثر السلبي على البطالة حيث أن زيادة الإنفاق العمومي بنسبة 1% يؤدي إلى خفض نسبة البطالة بنسبة 0,046% وهذا أيضا يتوافق مع الطرح النظري , إلا أن هذه النسبة أيضا هي الاخرى ضعيفة جدا وتفسير ذلك راجع الى أن هذا الإنفاق لا يوجه في شكل استثمارات حقيقة تُخلق مناصب شغل.

-بالنسبة لمعامل التضخم إشارته موجبة وهو ايضا ذو دلالة احصائية مما يدل على العلاقة الطردية بينه وبين البطالة , حيث أن ارتفاعه بنسبة 1% يؤدي إلى ارتفاع معدل البطالة بنسبة 0,045% والذي تتفق مع الطرح النظري.

3. الخلاصة

يعد الاستثمار في رأس المال البشري عنصراً لا غنى عنه فهو المورد الأساسي الذي يجب أن يتوفر في أي بلد من أجل التنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلد، وتعتبر الجزائر كغيرها من الدول التي استثمرت فيه مم جعلها غنية بفئة الشباب المتعلم، الذي يفترض أن يكون ذوي مهارات وقدرات إنتاجية عالية تؤهله للولوج في سوق العمل، والهروب من شبح البطالة. وكدراسة قياسية لهذه العلاقة بين الاستثمار في رأس المال البشري والبطالة في الجزائر كانت أهم النتائج فيما يلي :

- هناك علاقة طويلة الأجل بين الاستثمار في رأس المال البشري و البطالة، غير أن الاستثمار في هذا المورد يؤدي إلى تخفيض نسبة البطالة ولكن بنسبة ضعيفة جداً أرجعناها إلى طبيعة جودة التعليم المتميز بالضعف إلى جانب سوق العمل الجزائري الذي يغلب عليه قطاع التوظيف العمومي والذي تشبع، ومن ثم يصبح كل خريج عضواً محتملاً في جيش العاطلين عن العمل، فعلى أصحاب القرار الاهتمام بجودة التعليم وكذا إيلاء اهتمام كبير بالقطاع الاقتصادي سواء التابع للقطاع العمومي أو التابع للخوادم من أجل توظيف خريجي مؤسسات التعليم والتخفيف من مشكل البطالة والوصول إلى التشغيل والاستخدام الكاملين للقدرات المتعلمة والتي تعاني من البطالة .

-هنالك علاقة طويلة الأجل بين الإنفاق العمومي ومعدل البطالة حيث أن زيادة الإنفاق يؤدي إلى خفض نسبة البطالة ولكن هو أيضاً بنسبة ضعيفة جداً أرجعناها إلى أن هذا الإنفاق لا يوجه في شكل استثمارات حقيقية تخلق مناصب شغل.

-هناك علاقة طويلة الأجل بين التضخم ومعدل البطالة حيث أن ارتفاع معدل التضخم يؤدي إلى ارتفاع معدل البطالة و يتوجب على اصحاب القرار الانتباه لهذا الخطر فمواصلة ارتفاعه بشكل مستمر يفاقم مشكل البطالة أكثر فأكثر .

المراجع العربية

- ابو السعود محمد فوزي ، جنا علي عبد الوهاب ، عايد عفاف عبد العزيز ، و الفيل اسامة احمد. (2014). **مبادئ الاقتصاد الكلي**، مكتبة الوفاء القانونية. الاسكندرية ، مصر.
- الافندي محمد احمد. (2010). **مقدمة في الاقتصاد الكلي**. الامين للنشر والتوزيع. صنعاء، اليمن.
- درربي حيدر عباس . (2016). العلاقة السببية بين النمو الاقتصادي والتطور المالي في العراق للفترة 1970-2003. **مجلة القادسية للعلوم الادارية و الاقتصادية**، 18 (4)، 169-184.
- محمد عامر طارق عبد الرؤوف و المصري إيهاب عيسى. (2017). **البطالة مفهومها - أسبابها - خصائصها** ، **اتجاهات عربية وعالمية**. دار العلوم للنشر والتوزيع . القاهرة ، مصر.
- عجمية محمد عبد العزيز ، و اخرون. (2013). **التنمية الاقتصادية ومشكلاتها (مشاكل الفقر- التلوث البيئي - التنمية المستدامة)** . دار التعليم الجامعي للطباعة والنشر. الاسكندرية، مصر.
- عطية محمد عبد القادر. (2005). **الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق**. الدار الجامعية. الإسكندرية
- رمزي زكي . (1997). **الاقتصاد السياسي للبطالة، تحليل لاخطر مشكلات الرأسمالية المعاصرة . سلسلة عالم المعرفة**، 226، المجلس الوطني للثقافة و الفنون والاداب ، الكويت.

المراجع الأجنبية

- Ali, M., Egbetokun, A. & Memon, M.H., 2018. Human Capital, Social Capabilities and Economic Growth. *Journal Economies*, 6(1), pp.1-18.
- Bashier, A.-A. & Siam, A.J., 2014. Immigration and Economic Growth in Jordan: FMOLS Approach. *International Journal of Humanities Social Sciences and Education*, 1(9), pp.85-92.
- Becker, G.S., 2002a. The Age of Human Capital. In Lazear, E. (Ed.), Education in the 21st Century. Stanford CA: Hoover Institution Press, pp.3-8.
- BEN, K. & PFANN, G.A., June 2005. The Role of Specific and General Human Capital after Displacement. *Education Economics*, 13(2), pp.223-36.
- BLUNDELL, R., DEARDEN, L., MEGHIR, C. & SIANESI, B., 1999. Human Capital Investment: The Returns from Education and Training to the Individual, *the Firm and the Economy. Fiscal Studies*, 20(1), pp.1-23.
- Ehrenberg, R.G. & Smith, R.S., 2012. Modern Labor Economics Public Policy. *Pearson Education*, Inc.
- Ekrem, E. & Tugcu, C.T., 2012. Higher Education and Unemployment: a cointegration and causality analysis of the case of Turkey. *European Journal of Education*, 47(2), pp.299-309.
- Gujarati, D.N., 2003. BASIC ECONOMETRICS. New York: McGraw Hill Book Co.
- Heckman, J., 2003. China's Investment in Human Capital. *Economic Development and Cultural Change*, 51(4), pp.795-804.
- Hylleberg, S., Engle, R.F., Granger, C.W.J. & YOO, B.S., 1990. SEASONAL INTEGRATION AND COINTEGRATION. *Journal of Econometrics*, 44(1-2), pp.215-38.
- Keeley, B., 2007. Le capital humain: Comment le savoir détermine notre vie. *OCDE*.
- Kucharčíková, A., 2014. Investment in the Human Capital as the Source of Economic Growth. *Periodica Polytechnica Social and Management Sciences*, 22(1), pp.29-35.
- MIRICĂ, A., 2014. Higher Education – A Solution To Unemployment? Case Study:Romania. *Revista Română de Statistică*, (3), pp.63-75.
- Nunez, I. & Livanos, I., 2010. Higher education and unemployment in Europe: an analysis of the academic subject and national effects. *Higher Education*, 59(4), pp.475-487.
- OCDE ,(2001), Du bien-être des nations, le rôle du capital humain et social.
- PNUD, 2013. croissance inclusive et développement. rapport national sur le développement humain.
- Riddell, W.C. & Song, X., 2011. The Impact of Education on Unemployment Incidence and Re-Employment Success: Evidence from the U.S. Labour Market. IZA Discussion, (5572).
- Samiullah, 2014. Relationship Between Unemployment and Human Capital. *Journal of Resources Development and Management*, 3, pp.1-11.
- Schultz, T.W., 1961. INVESTMENT IN HUMAN CAPITAL. *American Economic Review*, 51(1), pp.1-17.
- Schultz, T.w., 1972. Human Capital: Policy Issues and Research Opportunities. *Economic Research: Retrospect and Prospect*, 6, pp.1-84.
- Šlaus, I. & Jacobs, G., 2010. Human Capital and Sustainability. *Sustainability*, 3(1), pp.97-154.
- Syczewska, E.M., 2011. Cointegration Since Granger: Evolution And Development. *quantitative methods in economics*, XII(1), pp.147-164.