دراسة تحليلية وقياسية لمعدلات البطالة في دول المغرب العربي
في الفترة 2003 - 2015

حيمور مصطفى

طالب دكتوراه بكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة مستغانم

بريد إلكتروني:mostefahimour@gmail.com

د. محمد عيسى محمد محمود

أستاذ محاضر (أ) بكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة مستغانم

بريد إلكتروني: mohamedec@yahoo.fr

ملخص:

تعتبر البطالة إحدى المشاكل الرئيسية في معظم بلدان العالم بسبب آثارها الاقتصادية والاجتماعية، وقد حاولت العديد من المدارس الاقتصادية تفسير ظاهرة البطالة وتقديم علاج لها. ولهذا الغرض، يهدف هذا البحث إلى تحليل وقياس معدلات البطالة في دول المغرب العربي خلال الفترة 2003 – 2015.

وأوضحت نتائج الدراسة أن معدلات البطالة في دول المغرب العربي تشهد عدم الإستقرارية وأنها تتأثر بحجم السكان الإجمالي، الناتج المحلي الإجمالي، معدل التضخم والإنفاق الحكومي العام.

كلمات مفتاحية: بلدان العالم، معدلات البطالة، دول المغرب العربي، معدل التضخم.

Résumé:

Le chômage constitue un des principaux problèmes de la plupart des pays du monde à cause de ses conséquences économiques et sociales. Plusieurs écoles économiques ont essayé d'expliquer le phénomène du chômage et de donner son traitement.

A cet effet, l'objectif du présent article est de proposer une analyse économétrique des taux de chômage dans les pays du Maghreb arabe pendant la période (2003 – 2015).

Les résultats de l'étude ont montrée que les taux de chômage dans les pays du Maghreb sont également instables et sont affectés par la population totale, le PIB, le taux d'inflation et la dépense publique.
Mots clés: pays du monde, taux de chômage, pays du Maghreb arabe, taux d'inflation.

مقدمة:

تعاني أغلب دول العالم من ظاهرة البطالة التي تزيد حدتها في الدول النامية عن ما هي في الدول المتقدمة التي باتت تهدد تماسك واستقرار مجتمعات هذه الدول لما ينتج عنها من آثار سلبية على الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية التي من شأنها أن تمنع من الوصول إلى مستوى التوظيف الكامل لكل أفراد القوى العاملة، لهذا فقد حظيت البطالة باهتمام كبير من طرف علماء الاقتصاد والمفكرين ،كما تعمقت الدراسات والأبحاث في الدول المتقدمة لمحاولة إيجاد التوازن في سوق العمل والذي يعتبر حالة عرضية حسب النظريات الاقتصادية، وتعد دول المغرب العربي كغيرها من دول العالم التي سعت جاهدة للوصول إلى تغطية أكبر قدر ممكن من طلبات العمل للتخفيف من حدة البطالة وذلك بتسطير وإدراج مخططات وبرامج هيكلية ورغم كل البرامج والسياسات التي طبقت من أجل خلق مناصب جديدة إلا أن معدلات البطالة لم تنخفض بصورة من شأنها أن تدعم النمو الاقتصادي فيها ولمعرفة أهم المتغيرات التي تؤثر على معدلات البطالة في دول المغرب العربي تستلزم استخدام طرق وأساليب كمية تساعد على القياس والتنبؤ بمسار معدلات البطالة مستقبلا.

الإشكالية:

وعلى ضوء ماسبق؛ يمكن صياغة إشكالية الموضوع في السؤال الجوهري التالي:

ما هي طبيعة المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر على معدلات البطالة في دول المغرب العربي ؟

أهمية البحث:

يكتسي البحث أهمية كبيرة لكونه يعطينا فكرة شاملة الإطار المفاهيمي للبطالة، كما يعطينا فكرة عن أهم المتغيرات الاقتصادية الأكثر تأثيرا بشكل مباشر على البطالة في دول المغرب العربي والنماذج المستعملة في بيانات السلاسل الزمنية المقطعية (panel data).

المنهج المستخدم:

لمعالجة هذا الموضوع استخدمنا المنهج الوصفي والمنهج التحليلي لكونهما يتناسبان مع طبيعة الموضوع فالمنهج الوصفي يسمح لنا بفهم ظاهرة البطالة وكيفية قياسها والمتغيرات الاقتصادية التي يمكن أن تؤثر عليها من خلال استخدام الأدوات القياسية والإحصائية اللازمة، أما المنهج التحليلي فيسمح بتحليل نتائج الاقتصاد القياسي لبيانات بانل.

1. مفاهيم حول البطالة:

1.1. تعريف البطالة: تعرف البطالة بأنها عدم ممارسة الفرد لأي عمل ما سواء كان عملا ذهنيا أو عضليا أو غير ذلك من الأعمال وسواء كانت عدم الممارسة ناتجة عن أسباب شخصية أو إرادية أو غير إرادية، مما يدخل في ظاهرة البطالة أيضا من تم تعيينه ولكنه في مكان غير مناسب له، أو أن الأشخاص الذين تم إسناد العمل إليهم أكثر من العمل المطلوب، وهي ما تسمى بظاهرة تكدس العاملين فهذه الظاهرة بشقيها يطلق عليها ظاهرة البطالة غير أن الأولى تسمى بطالة حقيقية وهذه تسمى بطالة مقنعة أو صورية.[1]

2.1. قياس البطالة: لقياس معدل البطالة يجب التفرقة بين مفهومي البطالة الرسمي والعلمي وذلك كما يلي:[2]

[1] أسامة السيد عبد السميع، **مشكلة البطالة في المجتمعات العربية والإسلامية (الأسباب، الآثار، الحلول)**، دار

[2] محمد فوزي أبو السعود، علي عبد الوهاب نجا، عفاف عبد العزيز عايد، أسامة أحمد الفيل، **مبادئ الاقتصاد الكلي**، مكتبة الوفاء القانونية، الطبعة الأولى، جامعة الإسكندرية 2014، ص 262.

1.2.1. 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

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

ويشير مصطلح قوة العمل هنا إلى جميع الأفراد العاملين والعاطلين الذين يرغبون في العمل في ظل الأجور السائدة أي أن: قوة العمل = حجم العمالة + حجم البطالة

أما نسبة مشاركة قوة العمل فهي قوة العمل كنسبة من السكان القادرين على العمل: [3]

$$\text{نسبة مشاركة قوة العمل} = \frac{\text{قوة العمل}}{\text{عدد السكان القادرين}} \times 100$$

2.2.1. المقياس العلمي للبطالة: وفقا لهذا المقياس فإن العمالة الكاملة تتحقق في المجتمع عندما يكون الناتج الفعلي في الاقتصاد معادلا 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 معين يطلق عليه الإنتاجية المتوسطة المحتملة وتعرف بأنها أعلى متوسط للإنتاجية فيما بين القطاعات المجتمع وإذا كان معدل البطالة الطبيعي والمسموح به ذلك الذي يحافظ على استقرار الأسعار وليكن 5% مثلا.

قوة العمل وفقا للمفهوم العلمي = 0,95 من قوة العمل الكلية. [4]

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

$$\text{حجم البطالة} = \text{معدل البطالة} \times \text{قوة العمل وفقا للمفهوم العلمي}$$

[3] حسام علي داوود، **مبادئ الاقتصاد الكلي**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان الأردن 2009، ص 186.

[4] محمد فوزي أبو السعود، علي عبد الوهاب نجا، عفاف عبد العزيز عايد، أسامة أحمد الفيل، مرجع سبق ذكره، ص 262.

2. النظريات المفسرة للبطالة:

1.2. النظرية الكلاسيكية: يقرر التحليل الكلاسيكي أن الناتج القومي يتحدد في الأجل الطويل بكمية عناصر الإنتاج المتاحة والفن الإنتاجي السائد وأن كمية الإنتاج سوف تستمر في الزيادة من فترة لأخرى حتى نصل إلى سقف الاستخدام الكامل لكافة الموارد الاقتصادية المتاحة[5]، وعلى غرار أغلب التحاليل الاقتصادية فإن النموذج الكلاسيكي يمكن شرحه أيضا باستعمال العرض والطلب ويتمثل جانب العرض في التوازن الحتمي بين الإنتاج والاستهلاك حيث يقوم قانون ساي على فكرة أساسية وهي أن العرض يخلق الطلب، وبالتالي لا يمكن أن توجد في المجتمع طاقات عاطلة لأن الاقتصاد يكون دائما في حالة استخدام تام مهما كان مستوى السعر وبالتالي يتحقق التوازن باستمرار في الاقتصاد لهذا السبب يكون منحنى العرض الكلي في النموذج الكلاسيكي على شكل خط عمودي كما هو مبين في الشكل أدناه، [6] ويتحقق توازن سوق العمل عند معدل الأجر الحقيقي الذي عنده يتساوى عرض العمل مع الطلب عليه ويتحقق هذا التوازن عند مستوى الاستخدام التام الذي يجعل بالإمكان تصفية السوق من العاطلين عن العمل: [7] $\mathbf{D_L = S_L}$

2.2. النظرية النيوكلاسيكية: لقد اعتمد تحليل النيوكلاسيك على نظرية التوازن العام الذي يحقق في سوق السلع والخدمات وسوق العمل نتيجة لارتباط حجم العمالة بالعرض والطلب على العمل ويرتكز هذا التحليل على بعض الفرضيات المستمدة من شروط المنافسة التامة (السوق الحرة)، من أهمها تجانس وحدات العمل، حرية تنقل اليد العاملة ودور المنافسة في شراء وبيع قوة العمل مثل بيع وشراء السلع وأن

---

[5] رمضان محمد مقلد وأسامة أحمد الفيل، **النظرية الاقتصادية الكلية**، دار التعليم الجامعي للطباعة والنشر والتوزيع 2012، الإسكندرية، ص 126.

[6] عمر صخري، **التحليل الاقتصادي الكلي**، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة السادسة، الساحة المركزية بن عكنون، الجزائر 2008، ص 39، 40.

[7] ضياء مجيد الموسوي، **التحليل الاقتصادي الكلي**، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة الرابعة، الساحة المركزية بن عكنون، الجزائر 2009، ص 83 .

حجم اليد العاملة مرتبط بعرض وطلب العمل في السوق، ومهما يكن من أمر فإن النظرية النيوكلاسيكية افترضت حالة التوظيف التام. [8]

3.2. النظرية الكينزية: يرتبط مفهوم البطالة عند كينز بانخفاض مستوى الطلب الكلي والصفة المميزة لمفهوم البطالة هذه في التحليل الكينزي سببها اختلاف تحليل دالة عرض العمل عند كينز عنه في التحليل الكلاسيكي والنيوكلاسيكي إذ يفترض كينز في نظريته العامة أن العمال يرفضون حصول أي انخفاض في أجورهم النقدية من أجل تحقيق رفع مستوى الاستخدام في حين لا يعترضون على انخفاض أجورهم الحقيقية عند ارتفاع المستوى العام للأسعار مع بقاء الأجر النقدي ثابتا ولا يفترض كينز على مثل هذا الاتجاه، بل يعتبره سلوكا رشيدا من قبل العمال وذلك رغبة منهم في الحفاظ على أجورهم النسبية ومما لاشك فيه مثلما يتعلق العمال بأجورهم النقدية فإنهم يتعلقون أيضا بأجورهم الحقيقية وليس القيمة النقدية لها فقط وعلى ذلك يتقبل العمال انخفاض أجورهم الحقيقية نتيجة ارتفاع المستوى العام للأسعار ولكن لا يتقبلون مثل هذا الانخفاض عن طريق انخفاض أجورهم النقدية. [9]

4.2. نظرية المعدل الطبيعي للبطالة:

تلعب مفاهيم المعدل الطبيعي للبطالة، التشغيل الكامل والمعدل الهيكلي للبطالة دورا مركزيا في الاقتصاد الكلي والسياسة الاقتصادية الكلية وتذهب المفاهيم الثلاثة السابقة في نفس الاتجاه ويتحدد هذا المعدل الطبيعي للبطالة u بدلالة مدة البطالة أو مدى تذبذبها والتي هي عبارة عن متوسط طول المدة الزمنية التي يبقى فيها الفرد بدون عمل، ويعتبر معدل البطالة الطبيعي ذلك المستوى من البطالة الذي يكون عنده معدل التضخم ثابتا لا يزداد ولا ينخفض وهو ما يعرف بمستوى الثبات في الأجل الطويل حسب ما يعرفها أنصار المدرسة النقدية وعلى رأسهم ميلتون فريدمان وهناك تعريف مشابه لهذا الأخير اقترن بالمفكرين الاقتصاديين المنتمين لمدرسة لندن للاقتصاد LSE تحت اسم معدل البطالة غير المصحوب

[8] وديع طوروس، **الاقتصاد الكلي**، المؤسسة الحديثة للكتاب، الطبعة الأولى، طرابلس 2010، ص 205.

[9] ضياء مجيد الموسوي، مرجع سبق ذكره، ص 337.

بتضخم تسارعي ويكون هذا المعدل له علاقة بالأجل الطويل وغير ثابت حيث يتغير من فترة طويلة لأخرى بحسب تغيير العوامل التي تؤثر فيه.[10]

5.2. نظرية البحث عن العمل:

ترجع هذه النظرية معدلات البطالة إلى رغبة الأفراد في ترك وظائفهم الحالية من أجل البحث وجمع المعلومات عن أفضل فرص العمل الملائمة لقدراتهم وهيكل الأجور المقترن بها، وتنطلق هذه النظريات من الفرضيتين التاليتين:

- أن الباحث عن العمل على علم تام بالتوزيع الاحتمالي للأجور المختلفة؛
- وجود حد أدنى للأجور، بمعنى أن العامل سوف يقبل أي أجر أعلى منه ويرفض أي أجر أقل منه.

حاولت النظرية الكشف عن أسباب زيادة البطالة بين فئات معينة من قوى العمل خصوصا الشباب الوافدين الجدد لسوق العمل، نتيجة لعدم درايتهم بأحوال السوق كما أن الانتقال من وظيفة لأخرى من شأنه أن يرفع من معدل البطالة أثناء فترة التنقل بين الوظائف المختلفة وبالتالي تخلص النظرية إلى أن البطالة السائدة في الاقتصاد هي بطالة اختيارية. [11]

6.2. نظرية تجزئة سوق العمل: ترتكز هذه النظرية التي ظهرت على يد D.B Doernberg M.piore في دراسة ميدانية لسوق العمل الأمريكية خلال الستينات، التي تفسر أن قوة العمل الأمريكية تتعرض لنوع من التجزئة على أساس العرق والنوع والسن والمستوى التعليمي وتهدف النظرية إلى تفسير ارتفاع البطالة، والكشف عن أسباب ارتفاعها في قطاعات معينة ووجود ندرة في عنصر العمل في قطاعات

[10] تومي صالح، **مبادئ التحليل الاقتصادي الكلي**، دار أسامة للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الثالثة، الجزائر 2013، ص 364.

[11] ناصر دادي عدون، عبد الرحمن العايب، **البطالة وإشكالية التشغيل ضمن برامج التعديل الهيكلي للاقتصاد**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر 2010، ص33، 34.

أخرى، وعلى هذا الأساس تميز النظرية بين خمسة أنواع من أسواق العمل وهي السوق الداخلية، السوق الخارجية، السوق الأولية، السوق الثانوية والسوق الرئيسية.[12]

7.2. نظرية الاختلال: تقوم هذه النظرية على رفض فرض مرونة الأجور والأسعار وهو أحد الفروض الأساسية للنموذج التقليدي لسوق العمل ووفقا لهذه النظرية فإن الأجور والأسعار يتميزان بالجمود في الأجل القصير غير أن هذا الجمود لا يرجع لأسباب غير اقتصادية كوجود النقابات العمالية أو وضع حد أدنى للأجور بل يرجع إلى عجز الأجور والأسعار في الأجل القصير عن التغير بسرعة بما يضمن توازن سوق العمل لحالة من الاختلال تتمثل في وجود فائض عرض ومن ثم ظهور البطالة الإجبارية بمعنى وجود أفراد قادرين على العمل وراغبين فيه ولا يجدونه في ظل الأجور السائدة، وتتشابه هذه النظرية مع النظرية التقليدية عن سوق العمل إذ تعترفان بنوعين من البطالة هما البطالة الاختيارية والبطالة الإحتكاكية إلا أنها تختلف معها في اعتراف نظرية الاختلال بإمكانية ظهور البطالة الإجبارية، ومن ثم فإن نظرية الاختلال تتوافق مع الفكر الكينزي.[13]

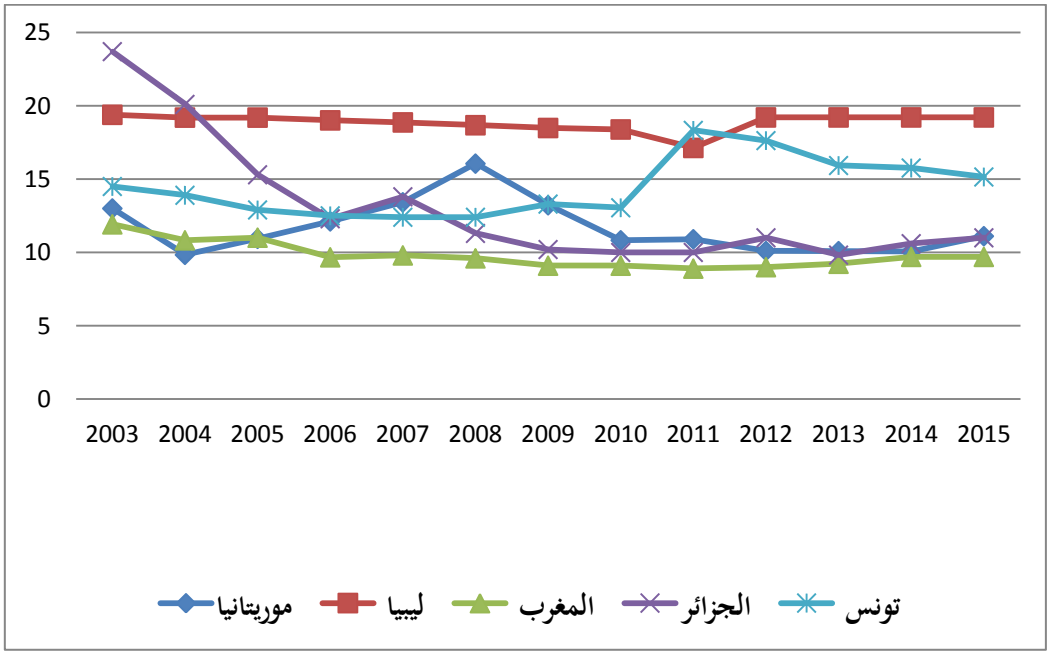
[12] ناصر دادي عدون، عبد الرحمن العايب، مرجع سبق ذكره، ص 32.

[13] مصطفى يوسف كافي، **الاقتصاد الكلي مبادئ وتطبيقات**، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، الطبعة العربية الأولى 2014، عمان الأردن، ص 241.

3. تطور معدلات البطالة في دول المغرب العربي:

تعد ظاهرة البطالة الأكثر اهتماما والشغل الشاغل بالنسبة لدول المغرب العربي لما لها من انعكاسات سلبية على الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والشكل التالي يبين تطور معدلات البطالة في دول المغرب العربي في الفترة 2003 - 2015.

الشكل رقم(1) : منحنى تطور معدلات البطالة في دول المغرب العربي في الفترة 2003 - 2015



المصدر: من إعداد الباحثين باستعمال برنامج Excel.

4. الدراسة القياسية:

1.4. تحديد المتغيرات المستعملة في النموذج: الجدول التالي يتضمن التعريف بالمتغيرات التي يحتويها النموذج:

جدول رقم (01): التعريف بالمتغيرات المستعملة في النموذج

رمز المتغير	نوع المتغير	اسم المتغير
TCH	متغير تابع	معدل البطالة والمقاس بـ %
POP	متغير مستقل	تعداد السكان الإجمالي والمقاس بالمليون نسمة
PIB	متغير مستقل	الناتج المحلي الإجمالي والمقاس بالمليون دولار أمريكي
INF	متغير مستقل	معدل التضخم والمقاس بـ %
EXG	متغير مستقل	الإنفاق الحكومي العام والمقاس بالمليون دولار أمريكي

المصدر: من إعداد الباحثين.

2.4. النماذج الأساسية لتحليل بيانات السلاسل الزمنية المقطعية: يقترح المنهج الحديث الصيغة الأساسية لانحدار بيانات بانل كما قدمها (W. Green(1993 ومن هنا تأتي نماذج البيانات الطولية في ثلاثة أشكال رئيسية هي نموذج الانحدار التجميعي (PRM) regression model ، pooled نموذج التأثيرات الثابتة (Fixed effects model(FEM ونموذج التأثيرات العشوائية Random effects model (REM).

بعد التعرف على المتغيرات التي يتضمنها النموذج القياسي، وبعد جمع البيانات المتعلقة بكل متغير يتم تحديد الشكل الرياضي للنموذج والمتمثل في الدالة التالية:

$$Tch = f(POP, PIB, INF, EX G)$$

وبشكل مختصر يمكن كتابة النموذج بصيغته الرياضية العامة بوضع جميع المتغيرات المستقلة قيد الدراسة في النموذج المقترح كما يلي:

$$\boldsymbol{Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}}$$

حيث:

Y_{it}: متجه عمودي $(TN * 1)$ يمثل المتغير التابع معدل البطالة للدولة i وفي الفترة t.

α_i: ترمز للتأثير الخاص بكل دولة وهذا التأثير يخضع لمنهج التأثيرات الثابتة أو منهج التأثيرات العشوائية من خلال اختبار Hausman

β: متجه عمودي $(K * 1)$ للمعلمات المراد تقديرها لكل متغير مستقل.

X_{it}: تمثل المصفوفة $(T *)$ للمتغيرات المستقلة المؤثرة على معدل البطالة للدولة i وفي الفترة t

ε_{it}: متجه عمودي $(TN * 1)$ لحد الخطأ العشوائي للدولة i وفي الفترة t.

من أجل دراسة هذه الدالة وتغيراتها نقوم باستخدام قاعدة بيانات مدمجة أي مقطع عرضي وسلاسل زمنية مقطعية من الفترة 2003 إلى 2015 أي $t = 13$ ووحدات مقطعية متمثلة في 5 دول من المغرب العربي وبالتالي يكون عدد المشاهدات المستخدمة في التحليل $T * N$ هو 65 مشاهدة.

يكتب نموذج بانل وفق الصيغة الرياضية الأساسية لتكديس البيانات على الشكل التالي:

$$Tch_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Pop_{i,t} + \beta_2 PIB_{i,t} + \beta_3 INF_{i,t} + \beta_4 EX_{i,t} + \varepsilon_{it}$$

حيث:

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$: تمثل معلمات النموذج

ε_{it}: يمثل المتغير العشوائي أو حد الخطأ الذي ينوب عن بعض المتغيرات التي يمكن أن تؤثر على معدل البطالة.

1.2.4. نموذج الانحدار التجميعي pooled regression model (PRM) : يعتبر هذا النموذج من أبسط نماذج البيانات الطولية حيث تكون فيه جميع المعاملات ثابتة لجميع الفترات الزمنية ويكتب بالصيغة التالية:

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum_{i=1}^{k} \beta_j X_{J(it)} + \varepsilon_{it} \quad [14] \qquad , i = 1,2, \dots \dots N \quad t = 1,2, \dots . . T$$

[14] زكريا يحيا جمال، **اختيار النموذج في نماذج البيانات الطولية الثابتة والعشوائية**، المجلة العراقية للعلوم الإحصائية عدد 21، 2012، ص 5 .

الجدول رقم (02): نتائج تقدير نموذج الانحدار التجميعي(PRM)

Variables	coefficient	Std.E	T-stat	Prob
constant	16.267	1.006	16.158	0.0000
$Pop_{i,t}$	-0.172	0.069	-2.529	0.015
$PIB_{i,t}$	-0.015	0.028	-0.545	0.587
$INF_{i,t}$	-0.182	0.150	-1.211	0.230
$EX_{i,t}$	0.081	0.047	1.726	0.089
$\overline{R}^2$	0.227			
F-stat	5.709			0.00055
SSR	676.720			
DW	0.242			
Observations	65			

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على نتائج تقدير البرنامج الإحصائي Eviews

2.2.4. نموذج التأثيرات الثابتة (Fixed effects model(FEM:

الهدف منه هو معرفة سلوك كل مجموعة بيانات مقطعية على حدى من خلال جعل معلمة الحد الثابت تتفاوت من مجموعة إلى أخرى مع بقاء معاملات الميل β_I ثابتة لكل مجموعة بيانات مقطعية، وعليه فإن نموذج التأثيرات الثابتة يكتب بالصيغة الآتية: [15]

$$Y_{it} = \beta_{0(i)} + \sum_{i=1}^{k} \beta_j X_{J(it)} + \varepsilon_{it} \qquad ,i = 1,2,\dots\dots N \quad t = 1,2,\dots\dots T$$

[15] مجدي الشريحي، **أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي في الدول العربية**، جامعة الشلف، ملتقى دولي حول رأس المال الفكري في متطلبات العمال العربية في الاقتصاديات الحديثة، 2013 ص 16.

الجدول رقم (03): نتائج تقدير نموذج التأثيرات الثابتة (FEM)

Variables	Coefficient	Std.E	T-stat	Prob
Constant	17.705	5.255	3.368	0.001
$Pop_{i,t}$	-0.025	0.344	-0.074	0.941
$PIB_{i,t}$	-0.048	0.017	-2.741	0.008
$INF_{i,t}$	0.015	0.089	0.168	0.867
$EX_{i,t}$	-0.020	0.033	-0.618	0.538
$\overline{R}^2$	0.766			
F-stat	27.287			0.00000
SSR	190.743			
DW	0.907			
Observations	65			

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على نتائج تقدير البرنامج الإحصائي Eviews

3.2.4. نموذج التأثيرات العشوائية (Random effects model (REM:

يعتبر نموذج التأثيرات العشوائية نموذجا ملائما في حالة وجود خلل في أحد الفروض وفي نموذج التأثيرات العشوائية سوف يعمل معامل القطع $\beta_{0(i)}$ كمتغير عشوائي له معدل مقداره μ أي:[16]

$$\beta_{0(i)} = \mu + V_i$$

بالتعويض نجد:

$$Y_{it} = \mu + V_i + \sum_{i=1}^{k} \beta_j X_{J(it)} + \varepsilon_{it} \quad , i = 1,2, \dots \dots N \quad t = 1,2, \dots . . T$$

[16] عابد بن عابد العبدلي، **محددات التجارة البيئية للدول الإسلامية باستخدام منهج تحليل بانل**، مجلة دراسات اقتصادية إسلامية، المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب، البنك الإسلامي للتنمية جدة مجلة 12 عدد 01، 2010 ص 19 .

الجدول رقم (04): نتائج تقدير نموذج التأثيرات العشوائية(REM)

Variables	coefficient	Std.E	T-stat	Prob
constant	16.267	0.553	29.402	0.0000
$Pop_{i,t}$	-0.172	0.037	-4.534	0.0000
$PIB_{i,t}$	-0.015	0.015	-0.992	0.325
$INF_{i,t}$	-0.182	0.082	-2.205	0.031
$EX_{i,t}$	0.081	0.025	3.142	0.002
$\overline{R}^2$	0.227			
F-stat	5.709			0.00055
SSR	676.720			
DW	0.242			
Observations	65			

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على نتائج تقدير البرنامج الإحصائي Eviews

3.4. اختبارات تحديد النموذج الملائم: من أجل إيجاد النموذج الملائم عند استعمال معطيات بانل يستخدم ما يسمى باختبارات التحديد.

1.3.4. اختبار مضاعف لاغرنج LM: تتم المفاضلة بين نموذج الانحدار التجميعي PRM ونموذج التأثيرات العشوائية REM باستخدام اختبار لاغرنج المقترح من قبل Breusch and Pagan سنة 1980 و الذي يعطى بالعلاقة التالية:[17]

$$LM = \frac{NT}{2(T-1)}\left[\frac{\sum_{i=1}^{N}(\sum_{t=1}^{T}\varepsilon_{it})^2}{\sum_{i=1}^{N}\sum_{t=1}^{T}\varepsilon_{it}} - 1\right]^2 \rightarrow \chi^2(1)$$

تحت الفرضية التالية:

H_0: نموذج الانحدار التجميعي PRM هو الملائم.

H_1: نموذج التأثيرات العشوائية REM هو الملائم.

[17] William H.Greene , **ECONOMETRICANALYSIS: chapter13 Model for Panel Data** ,5th.ed. PrenticeHall , 2002, p 299.

إذا كانت قيمة LM المحسوبة أكبر من قيمة χ^2 المجدولة نرفض H_0 ونقبل H_1 وبالتالي نموذج التأثيرات العشوائية REM هو الملائم، والعكس صحيح.

جدول رقم (05): نتائج اختبار مضاعف لاغرنج LM

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: Untitled
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	35.669248	(4,56)	0.0000
Cross-section Chi-square	82.311362	4	0.0000

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على نتائج تقدير البرنامج الإحصائي Eviews

من خلال الجدول نلاحظ أن القيمة الإحصائية لاختبار **LM** لها توزيع χ^2 والتي قيمتها مساوية لـ 82.311، أما قيمة χ^2 الجدولية عند درجة حرية 1 فهي مساوية لـ 3.841.

$\chi^2(1) = 3.841 < LM = 82.205$ ومنه نرفض H_0 ونقبل H_1 وبالتالي نموذج التأثيرات العشوائية REM هو النموذج الملائم.

2.3.4. اختبار هوسمان Hausman 1978: يستخدم هذا الاختبار بغرض معرفة أي من التأثيرات الأكثر ملاءمة لتقدير النموذج سواء كان نموذج التأثيرات الثابتة أو نموذج التأثيرات العشوائية من أجل تحديد أي من النموذجين ينبغي اختياره واستعماله في الدراسة وتكون صيغة الاختبار على الشكل التالي:[18]

$$H = \left(\hat{\beta}_{LSDF} - \hat{\beta}_{GLS}\right)' \left[Var\left(\hat{\beta}_{LSDV} - \hat{\beta}_{GLS}\right)\right]^{-1} \left(\hat{\beta}_{LSDV} - \hat{\beta}_{GLS}\right)$$

تحت الفرضية التالية:

[18] Emmanuel Duguet , ECONOMETRIE DES PANELS AVEC APPLICATION , MARS 2010 , P 103

H_0: نموذج التأثيرات العشوائية REM هو الملائم.

H_1: نمـــوذج التأثيرات الثـــابتة FEM هو الملائم.

إذا كانت قيمة $\boldsymbol{H}$ المحسوبة أكبر من قيمة χ^2 المجدولة نرفض H_0 ونقبل H_1 وبالتالي نموذج التأثيرات الثابتة FEM هو الملائم، والعكس صحيح.

جدول رقم (06): نتائج إختبار هوسمان Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	142.676991	4	0.0000

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على نتائج تقدير البرنامج الإحصائي Eviews

من خلال الجدول نلاحظ أن القيمة الإحصائية لإختبار **Hausman** لها توزيع χ^2 والتي قيمتها مساوية لـ 142.676و أن الاحتمال المرافق لهذا الاختبار أصغر من 0.05 أي $Prob_H = 0.000$ و منه نرفض $_0$ ونقبل H_1 وبالتالي نموذج التأثيرات الثابتة FEM هو النموذج الملائم.

4.4. دراسة إستقرارية السلاسل الزمنية المقطعية Panel Data: لإجراء اختبار إستقرارية السلاسل الزمنية المقطعية قمنا بالاعتماد على مختلف الاختبارات والمتمثلة في الاختبارات LLC , IPS , ADF بحيث قمنا بتطبيق هذه الاختبارات على متغيرات الدراسة على حدى، والجدول التالي يظهر نتائج اختبارات جذر الوحدة عند المستوى والفروقات.

يتضح من خلال الجدول أدناه أن متغير معدل البطالة TCH مستقر عند المستوى I(0)، والمتغيرين معدل التضخم INF والإنفاق العام الحكومي EXG يستقران عند الفرق الأول I(1) والمتغير الناتج المحلي الإجمالي PIB يستقر عند الفرق الثالث I(3) أما متغير تعداد السكان الإجمالي فهو يستقر عند الفرق الثاني I(2).

جدول رقم (07): نتائج اختبارات ADF , IPS , LLC لدراسة إستقرارية معطيات بانل

Variables	Type de test	Level	1st Diff	2nd Diff	3rd Diff
TCH	LLC	0.000	/	/	/
	IPS	0.022	/	/	/
	ADF	0.025	/	/	/
PIB	LLC	0.970	0.000	/	
	IPS	0.998	0.620	0.633	0.000
	ADF	0.441	0.549	0.50	0.001
POP	LLC	0.001	/	/	/
	IPS	0.300	0.488	0.000	/
	ADF	0.466	0.688	0.000	/
INF	LLC	0.135	0.000	/	/
	IPS	0.294	0.000	/	/
	ADF	0.326	0.000	/	/
EXG	LLC	0.135	0.000	/	/
	IPS	0.294	0.000	/	/
	ADF	0.326	0.000	/	/

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على نتائج تقدير البرنامج الإحصائي Eviews

5.4. دراسة علاقات التكامل المتزامن: بعد إجراء اختبارات الإستقرارية ووجود بعض المتغيرات غير المستقرة والمتكاملة من نفس الدرجة وهذا ما يجعلنا إلى القيام باختبار علاقات التكامل المتزامن بين متغيرات الدراسة باستعمال اختبار Pedroni والذي يعتمد على اختبارات جذر الوحدة للبواقي المقدرة وهذا ما يوضحه الجدول الموالي.

حيث بين وجود غياب علاقات التكامل المتزامن بين المتغيرات محل الدراسة وذلك من خلال إحصائية V , RHO , PP , ADF مما يوحي إلى قبول فرضية العدم ورفض الفرضية البديلة وبالتالي عدم وجود علاقة التكامل المتزامن داخل المتغيرات، كما يتضح أيضا من خلال إحصائية RHO , PP ,

ADF على قبول فرضية العدم ورفض الفرضية البديلة وبالتالي عدم وجود علاقة التكامل المتزامن بين المتغيرات.

جدول رقم (08): نتائج إختبار علاقات التكامل المتزامن (Pedroni)

Within dimension(com.AR)	statistic	Weighted stat	prob
Panel v- statistic	-0.628	-0.412	0.660
Panel rho- statistic	1.820	1.807	0.964
Panel pp- statistic	-0.181	0.357	0.639
Panel ADF- statistic	-0.178	0.479	0.684
Between dimension(Indiv.AR)	**Statistic**		**prob**
Group rho- statistic	2.849		0.997
Group pp- statistic	0.449		0.673
Group ADF- statistic	1.054		0.854

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على نتائج تقدير البرنامج الإحصائي Eviews

خـاتمة:

من خلال تناولنا لظاهرة البطالة وتحليلها من الجانب النظري تبين أن هناك جدلا واختلافا بين الاقتصاديين على اختلاف مدارسهم في تفسير ظاهرة البطالة وهذا راجع إلى الديناميكية المتسارعة والتغيرات العشوائية التي تحدث في سوق العمل، وأن البطالة في دول المغرب العربي تشهد عدم الإستقرارية وتذبذبات خلال فترة الدراسة خاصة الجزائر و تونس و موريتانيا، أما المغرب و ليبيا فهي مستقرة نوعا ما وتبين أن تقنية النمذجة باستخدام بيانات السلاسل الزمنية المقطعية تتميز بالبعد المضاعف الزمني و الفردي، مما يسهل من دراسة مجموعة من الأفراد أو الدول في نموذج واحد و إبراز الفوارق بينهما و كذا الخصوصية الفردية غير المشاهدة.

ومن خلال الدراسة القياسية تبين أن النموذج الملائم لهذه الدراسة هو نموذج التأثيرات الثابتة FEM و ذلك للخصوصية الفردية التي تتميز بها كل دولة وتبين أن معدلات البطالة في دول المغرب العربي تتأثر بشكل كبير جدا بالناتج المحلي الإجمالي الذي أثبتته المعنوية الإحصائية للمعلمة في النموذج

FEM لأن الناتج المحلي الإجمالي يعمل على تفسير ديناميكية التطور الزمني لمعدلات البطالة في دول المغرب العربي و من خلال اختبارات التكامل المتزامن خلصت الدراسة إلى عدم وجود علاقة التكامل المشترك بين المتغيرات.

قائمة المراجع:

مراجع باللغة العربية:

مؤلفات:

1. أسامة السيد عبد السميع، **مشكلة البطالة في المجتمعات العربية والإسلامية (الأسباب، الآثار، الحلول)**، دار الفكر الجامعي، مصر، 2008.
2. محمد فوزي أبو السعود، علي عبد الوهاب نجا، عفاف عبد العزيز عايد، أسامة أحمد الفيل، **مبادئ الاقتصاد الكلي**، مكتبة الوفاء القانونية، الطبعة 1، جامعة الإسكندرية، 2014.
3. حسام علي داوود ،**مبادئ الاقتصاد الكلي**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، 2009.
4. رمضان محمد مقلد وأسامة أحمد الفيل، **النظرية الاقتصادية الكلية**، دار التعليم الجامعي للطباعة والنشر والتوزيع ، مصر، 2012.
5. عمر صخري، **التحليل الاقتصادي الكلي**، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة 6، الساحة المركزية بن عكنون، الجزائر ،2008.
6. ضياء مجيد الموسوي، **التحليل الاقتصادي الكلي**، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة 4، الساحة المركزية بن عكنون، الجزائر، 2009.
7. وديع طوروس، **الإقتصاد الكلي**، المؤسسة الحديثة للكتاب، الطبعة 1، طرابلس، 2010.
8. تومي صالح، **مبادئ التحليل الاقتصادي الكلي**، دار أسامة للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة 3، الجزائر، 2013 .

9. ناصر دادي عدون، عبد الرحمن العايب، **البطالة وإشكالية التشغيل ضمن برامج التعديل الهيكلي للإقتصاد**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2010.

10. مصطفى يوسف كافي، **الاقتصاد الكلي مبادئ وتطبيقات**، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع الطبعة 1، الأردن، 2014.

مقالات:

1. زكريا يحيا جمال، **اختيار النموذج في نماذج البيانات الطولية الثابتة والعشوائية**، المجلة العراقية للعلوم الإحصائية عدد 21، 2012.

2. مجدي الشريحي، **أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي في الدول العربية**، جامعة الشلف، ملتقى دولي حول رأس المال الفكري في متطلبات العمال العربية في الاقتصاديات الحديثة، 2013 .

3. عابد بن عابد العبدلي، **محددات التجارة البيئية للدول الإسلامية باستخدام منهج تحليل بانل**، مجلة دراسات اقتصادية إسلامية، المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب، البنك الإسلامي للتنمية جدة مجلة 12 عدد 01، 2010.

مراجع باللغة الأجنبية:

1. William H. Greene , **ECONOMETRICANALYSIS**: chapter13 Model for Panel Data ,5th.ed. Prentice Hall, 2003.
2. Emmanuel Duguet, **ECONOMETRIE DES PANELS AVEC APPLICATION**, MARS 2010.