مجلة البحوث الاقتصادية والمالية
ISSN : 2352 - 9822
E-ISSN : 2588-1574
المجلد السادس/ العدد الثاني
ديسمبر 2019

OEB Univ. Publish. Co.

القوى الدافعة لتكامل الأسواق المالية: دراسة قياسية لمجموعة من دول غرب المتوسط (مصر، تونس، المغرب)

The Driving Forces of Integration Financial Markets: An Empirical Study of a Group of Western Mediterranean Countries (Egypt, Tunisia, Morocco)

أ.د. رضوان العمّار — Dr.Radwan.ALammar@gmail.com
جامعة تشرين/ سورية

د. ريم محمود — rime_mahmoud@yahoo.fr
جامعة تشرين/ سورية

بشرى علي — bashourah@live.com
جامعة تشرين/ سورية

تاريخ الاستلام: 2019/11/03 تاريخ قبول النشر: 2019/12/02

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى البحث في العوامل المحددة لتكامل الأسواق المالية بين مجموعة من دول غرب المتوسط (مصر، تونس، المغرب) خلال الفترة 2010-2018م. تم قياس درجة الارتباط المشروط بين كل سوقين ماليين باستخدام نموذج DCC-GARCH، واستخدام اختبار الحدود للتكامل المشترك من نموذج ARDL لدراسة محددات تكامل كل سوقين ماليين المتمثلة بثلاث مجموعات: متغيرات الاقتصاد الكلي، خصائص السوق المالي، والمتغيرات الدولية.

أظهر نموذج DCC-GARCH وجود ارتباط هام بين الأسواق المالية. أوضح اختبار الحدود أن العوامل المحددة لارتباط سوقي القاهرة والدار البيضاء هي معدل تغطية الصادرات للواردات، رسملة السوق المالي وعدد الصفقات. ومحددات ارتباط سوقي تونس والدار البيضاء سعر الصرف الحقيقي الفعال، معدل تغطية الصادرات للواردات، حجم السوق المالي والمتغيرات الدولية. ومحددات ارتباط سوقي القاهرة وتونس سعر الصرف الحقيقي الفعال.

الكلمات المفتاحية: تنويع المحافظ، محددات تكامل الأسواق المالية، نموذج DCC-GARCH، نموذج ARDL.

تصنيف JEL: O16، O19.

المؤلف المرسل: بشرى علي، **الإيميل:** bushra.bushra89@hotmail.com

Abstract:

This study aims at investigating the determinants of integration financial markets among a group of western Mediterranean countries (Egypt, Tunisia, and Morocco) during the period 2010-2018. It was measured the degree of conditional correlation between each financial markets using the DCC-GARCH model, and the bound test of go-integration from ARDL model was used to study the determinants of integration of each financial market: macroeconomics, the characteristics of financial market, and international variable.

The DCC-GARCH model showed an important correlation between financial markets. The bound test showed that the determinants of integration between Cairo and Casablanca are the rate of export coverage import, the capitalization and number of transactions. While the determinants of integration between the Tunisia and Casablanca are the effective real exchange rate, the coverage rate, the capitalization and the international variables. Finally, the determinants of integration between Cairo and Tunisia is the effective exchange rate.

Keywords: Portfolio diversification, the determinants of financial market integration, DCC-GARCH Model, ARDL Model

Jel Classification:O16, O19.

I المقدمة:

يشير تكامل الأسواق المالية إلى انفتاح الأسواق المالية على الأسواق الدولية، حيث تتساوى عوائد الأصول المالية المتماثلة التي تحمل نفس المخاطر وذلك في أي سوق مالي يتم التداول فيه في العالم (Stulz, 1981). ونتيجة لهذا التكامل بين الأسواق المالية لا يستطيع المستثمرون الاستفادة من تنويع محافظهم الاستثمارية دولياً، لأن الأصول المتماثلة ستحصل على نفس العائد وبالتالي لا يحقق المستثمرون عوائد استثنائية مستفيدين من فروقات الأسعار المحتملة (Abbes and Trichilli, 2015). أشار Forbes and Rigobon (2002) إلى تكامل الأسواق المالية من خلال مفهوم الترابط بينها (Interdependence) الذي يعكس مستوى وأهمية العلاقات المتبادلة بين الأسواق المالية سواء في أوقات الأزمات المالية نتيجة للعدوى المالية (Contagion) أو خارجها.

واعتبر الباحثان أن قوة الترابط الاقتصادي الكلي بين الدولتين من أهم العوامل التي تساعد لاحقاً على ترابط الأسواق المالية وتكاملها.

بينما وضّح Pukthouthong (2009) تكامل الأسواق المالية من خلال مفهوم التحركات المشتركة للأسواق المالية (Comovement). وبالنسبة له، تميل الأسواق المالية المتكاملة للتحرك معاً في وقتٍ واحدٍ وبصورة خاصة خلال فترات الأزمات المالية والصدمات. فيما أكد (Juan, 2005) إلى أن تكامل الأسواق المالية يعكس انفتاح الأسواق المالية على الأسواق الدولية، وإزالة عقبات التداول أمام المستثمرين الدوليين.

إن تكامل الأسواق المالية ليس ثابت عبر الزمن، فقد أثبتت الدراسات أن التكامل عملية متغيرة (Time varying) ويخضع لعدد كبير من العوامل التي تؤثر عليه. ولفهم التحركات المشتركة للأسواق المالية والدوافع وراء انخفاض أو ارتفاع هذه التحركات لا بد من البحث في العوامل المحددة أو القوى الدافعة لتكامل الأسواق المالية، وهو ما يمكن أن يوفر فهم أوضح لتكامل الأسواق المالية وإمكانية التنبؤ بالعلاقات المتبادلة بين الأسواق المالية بناءً على حركة هذه المحددات.

أظهرت الدراسات التطبيقية اختلاف القوى الدافعة لتكامل الأسواق المالية، وعدم القدرة على تعميم نتائج أي دراسة تم القيام بها وذلك بسبب اختلاف عينة البحث واختلاف طرق قياس درجة التكامل بين الأسواق بالإضافة إلى اختلاف تأثير المتغيرات نفسها بين سوق مالي وآخر. إن تعدد الآراء والأبحاث حول القوى الدافعة لتكامل الأسواق المالية يحث بصورة دائمة إلى البحث عن العوامل المؤثرة على التكامل وخاصة في الدول الناشئة مثل دول حوض المتوسط، والتي أصبحت حديثاً جاذبة للاستثمارات الدولية نتيجة للتكامل القوي بين الأسواق المالية المتقدمة (Paskelian etal. 2013).

تعتبر كل من مصر وتونس والمغرب إحدى الوجهات الاستثمارية لرؤوس الأموال الدولية. حيث تمتاز هذه الدول بأسواق مالية متطورة نسبياً، كما تمتاز بعلاقات تجارية هامة فيما بينها. ونتيجةً لتعرض بعض دول غرب المتوسط مثل تونس ومصر لأزمات سياسية منذ عام 2011م فمن الممكن أن تؤدي هذه الأزمات إلى تغير العلاقات بين الأسواق المالية وتغير توجهات المستثمرين الاستثمارية. لذلك كان من المهم التعرف على درجة تكامل الأسواق المالية بين كل سوقين ماليين من دول العينة (مصر، تونس، المغرب) خلال الفترة 2010-2018م. وتحديد أهم العوامل التي أثرت في مستوى هذا

التكامل، وفيما إذا كان للأزمات السياسية في مصر وتونس أثر على قرارات المستثمرين في وجهتهم الاستثمارية وتركيب محافظهم الاستثمارية لذلك يسعى البحث للإجابة عن التساؤلات الآتية:

1. هل يوجد ارتباط قوي بين الأسواق المالية في كل من مصر وتونس والمغرب؟
2. ما هي القوى الدافعة المحلية والدولية للتكامل بين سوقي القاهرة وتونس الماليين، وبين سوقي القاهرة والدار البيضاء الماليين، وبين سوقي تونس والدار البيضاء الماليين.
3. هل يوجد أثر للأزمات السياسية في مصر وتونس على درجة تكامل الأسواق المالية؟

تنعكس الأهمية العملية والتطبيقية لهذا البحث بالدرجة الأولى على المستثمرين في دول غرب المتوسط والمستثمرين الدوليين الراغبين بتنويع محافظهم الاستثمارية، بالإضافة إلى مديري الصناديق الاستثمارية ومديري المخاطر. وبالدرجة الثانية بالنسبة للقائمين على الأسواق وصناع السياسة النقدية والاقتصادية وذلك لما لتكامل الأسواق المالية دور هام في الاستقرار الاقتصادي من جهة وفعالية السياسات المطبقة من جهة أخرى. وانطلاقاً من أهمية البحث النظرية والتطبيقية يهدف البحث إلى: التحقق من وجود تكامل بين كل سوقين ماليين من الأسواق المالية الثلاث المدروسة، اختبار القوى الدافعة المحلية والدولية للتكامل بين كل سوقين ماليين من الأسواق المالية الثلاث المدروسة. واختبار أثر الأزمات السياسية في كل من مصر وتونس على العلاقات بين الأسواق المالية.

II الإطار النظري للبحث

1. القوى الدافعة لتكامل الأسواق المالية

إن العولمة المالية وتطور تقنيات الاتصال المتقدمة في الأسواق المالية ساهمت في أن أي تغير في المعلومات المحلية والدولية سينعكس بسرعة في الأسواق المالية المحلية، وبالتالي على علاقة الأسواق المحلية مع الأسواق الدولية. فأصبح لكل معلومة يتلقاها المستثمرون الدوليون والمحليون تأثير في السوق المالي المحلي وعلاقته مع الأسواق الخارجية ومن هنا ظهر مفهوم محددات تكامل الأسواق المالية أو القوى الدافعة لتكامل الأسواق المالية. فيما يلي أهم العوامل المؤثرة على تكامل الأسواق المالية التي رصدتها الدراسات النظرية والقياسية:

1.1 متغيرات الاقتصاد الكلي

من أهم العوامل التي ينظر إليها المستثمر عند تركيب المحفظة الاستثمارية الخاصة به هو الاستقرار الاقتصادي للدولة. فالمستثمر بشكل عام كاره للمخاطر، ويسعى لتعظيم العوائد التي يتوقع الحصول عليها كما يهتم بتخفيض المخاطر التي قد يتعرض لها. أكد Jorion (1991) أن استقرار متغيرات الاقتصاد الكلي أو تقلباتها تؤثر على المؤسسات المالية والشركات المدرجة أساساً في السوق المالي المحلي. وبالتالي إن تغير متغيرات الاقتصاد الكلي سينعكس على أداء الشركات المدرجة وهو ما سيؤثر في النهاية على علاقة السوق المحلي مع الأسواق الخارجية. بينما وجد Pretorius (2002) أنه كلما تقارب أداء الاقتصاد الكلي لدولة ما مع دولة أخرى كلما ساهم ذلك في تقارب أداء الأسواق المالية وبالتالي كلما زاد من تكاملها.

أظهرت الدراسات أن أهم متغيرات الاقتصاد الكلي المحددة لتكامل الأسواق المالية: التجارة الخارجية، سعر الصرف، معدل الفائدة، معدل التضخم، الاستثمارات الأجنبية المباشرة. (King and Levin, 1993; Bekaert and Harvey, 1995; Kearney and Lucey, 2004; Garli and Othmani, 2015).

2.1 خصاص السوق المالي

يساعد تقارب أداء الأسواق المالية في تكامل هذه الأسواق. لأن تقارب مؤشرات الأداء الخاصة بها يساهم في تقارب عوائد الأسواق المالية وبالتالي في تحركاتها. ومن أهم العوامل المؤثرة على تكامل الأسواق المالية حجم السوق المالي، سيولة السوق المالي، تقلبات السوق المالي، عمق السوق المالي واتساعه.

أثبتت دراسات كل من (Arfaoui and Abaoub, 2010; Guesmi and Tuelon; 2014) أن وجود سوق مالي متطور يمكّن من جذب عدد أكبر من المستثمرين الأجانب، وبالتالي يساهم في حدوث عمليات مراجحة للأسعار وتكامل هذه السوق مع الأسواق الدولية. في حين وجدت دراسة (Karim and Nig, 2013) أن تقلبات الأسواق المالية تساهم في تفسير التحركات المشتركة لها. وحسب دراسة (Chipaumire and Ngirande, 2014) يبحث المستثمرون عن أكثر الأسواق المالية سيولة التي تحقق لهم إمكانية تحويل استثماراتهم في الوقت الذي يرغبون، فكلما تقاربت درجة سيولة الأسواق المالية كلما تكاملت هذه الأسواق وازدادت التحركات المشتركة فيما بينها.

3.1 المعلومات الدولية

يهتم المستثمرون بالمتغيرات والأخبار الدولية عند اتخاذ قراراتهم الاستثمارية وتنويع محافظهم. لأن المعلومات الدولية تؤثر في البيئة العامة للاستثمار الدولي، فوجود ازدهار اقتصاد عالمي وعدم حدوث أزمات مالية عالمية يشجع المستثمرون على الاستثمار عبر البلدان، بينما حدوث ركود اقتصادي أو وجود أزمات يخفض قابلية المستثمرين للاستثمار وبالتالي يقلل من التكامل بين الأسواق المالية (Arfaoui and Abaoub, 2010).

اعتبر (Kocaarslan etal. 2017) أن الذهب هو أحد المحددات الدولية لتكامل الأسواق المالية. إذ يعتبر الذهب أحد الاستثمارات البديلة للمستثمرين عن الاستثمار في الأسواق المالية وخاصة خلال فترات الأزمات الداخلية أو الدولية، لأن الذهب يضمن لهم حماية استثماراتهم من التغيرات المفاجئة والكبيرة في أسواق الأسهم. وغالباً ما يؤثر سعر الذهب بصورة عكسية على العلاقة بين الأسواق المالية، فارتفاع أسعار الذهب يدفع المستثمرون إلى شراء الذهب لتوقع ارتفاع الأسعار مجدداً، وهذا ما يقلص استثماراتهم في الأسواق المالية ويؤدي إلى تجزئة الأسواق المالية. وعلى العكس، انخفاض أسعار الذهب يشجع المستثمرون على الاتجاه نحو الأسواق المالية وهو ما يؤدي إلى زيادة تكاملها.

أما بالنسبة ل (Ferson and Harvey, 1994; Mens etal. 2017) فإن النفط من المتغيرات الدولية المحددة أيضاً لتكامل الأسواق المالية من خلال تأثيره على تركيب المحافظ الاستثمارية للمستثمرين، وتأثيره على المتغيرات الاقتصادية للدول المستوردة أو المصدرة له. بالنسبة للدول المستوردة للنفط، يؤدي ارتفاع الأسعار إلى ارتفاع معدلات التضخم، مما ينعكس سلباً على عوائد الأسهم نتيجة لانخفاض أرباح الشركات المدرجة وهو ما سيؤدي إلى انخفاض تكامل الأسواق المالية. وعلى العكس من ذلك يؤدي ارتفاع أسعار النفط في الدول المصدرة له إلى زيادة أرباح الشركات وزيادة التوزيعات، مما يساهم في زيادة الطلب عليها وارتفاع أسعارها.

غالباً ما توصلت الدراسات السابقة إلى وجود تكامل أو ارتباط بين الأسواق المالية في منطقة المغرب العربي ومنها مصر، تونس والمغرب (Adam and Gyamfi, 2015; Maghyereh, 2016; Almohamad, 2016; Aawaar etal, 2018). لكن أي من هذه الدراسات لم يبحث في العوامل المحددة لهذا التكامل أو الارتباط، كما أن الأزمات السياسية والاضطرابات التي تعرضت لها بعض دول المنطقة منها مصر وتونس

سيكون لها أثر على التكامل بين هذه الأسواق، وقد تُغير من طبيعة العلاقة بين الأسواق المالية في المنطقة. لأن التكامل عملية متغيرة عبر الزمن وليست ثابتة، كما تخضع لعدد هام من المتغيرات التي تؤثر على ديناميكيتها.

2. نموذج DCC-GARCH

إن تذبذب عوائد السوق المالي من أهم المواضيع التي يبحث فيها المستثمرون باستمرار وذلك على اعتبار أن التذبذب (Volatility) هو دالة لمخاطر الاستثمار (Joyo and Lefen, 2019). وطالما أن الهدف الرئيسي لأي مستثمر هو تعظيم العوائد المتوقعة وتقليل المخاطر، يهدف المستثمر إلى امتلاك الأصول المالية الأقل تذبذباً في عوائدها، فكلما زاد تذبذب عائد أصل ما كلما زاد احتمال تحقق خسائر كبيرة. يمكن تعريف التذبذب بأنه معدل التغير في الأسعار، والتي يشار إليها بأنها المخاطرة في الاستثمار وهو ما يجعل من هذا الموضوع مصدر تساؤل وبحث هام من قبل المستثمرين والاقتصاديين (Hongyu and Zhichao, 2006). وغالباً ما تكون تذبذبات أسعار الأصول مرتبطة ذاتياً مع القيم السابقة، كما إن إعطاء قيمة واحدة لتباين عوائد الأصل طوال الفترة الزمنية يعتبر أمراً غير منطقي كونه لا يأخذ بالاعتبار جميع التذبذبات التي شهدها عائد هذا الأصل. وانطلاقاً من هذه الأفكار قدم Engel (1982) نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس التباين ARCH، فيكون التباين الشرطي للسلاسل الزمنية دالة للصدمات السابقة التي يتعرض لها المؤشر. وفي عام 1986م طور Bollerslev نموذج ARCH وقام بتعميمه وأطلق عليه نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس التباين المعمم GARCH، يتمثل الفرق الأساسي بين نموذج ARCH وGARCH بأن الأخير يسمح للمتغير التابع أن ينحدر على نفسه في معادلة التباين المشروط. وهكذا يتم تمثيل نموذج GARCH (1, 1) كما يلي:

$$\sigma_t^2 = h_t = \alpha_0 + \alpha_1 u_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2 \quad (1)$$

يمثل $\frac{2}{t}$ التباين المشروط لفترة لواحدة والذي يرتبط بمربع بواقي الأخطاء للفترة السابقة (المعلومات عن التذبذبات في الفترة السابقة) وكذلك بالتباين المحسوب للفترة السابقة (Fitted) σ_{t-1}^2. تم توسيع نموذج GARCH بحيث يتم نمذجة التباين المشروط من خلال عدد فترات تباطؤ q للأخطاء المربعة وعدد فترات تباطؤ p للتباين المشروط كالآتي:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{q} \alpha_i \, u_{t-1}^2 + \sum_{j=1}^{p} \beta_j \, \sigma_{t-j}^2 \quad (2)$$

تم لاحقاً تطوير العديد من نماذج GARCH وكان أشهرها النماذج متعددة المتغيرات، والتي تسمح بالتقاط التذبذبات والارتباطات المشتركة لعوائد الأصول المالية المتغيرة عبر الزمن، وهي ما تمثل درجة الارتباط أو التكامل بين الأسواق المالية. حيث طور Engle (2002) نموذج Dynamic Conditional Correlation (DCC-GARCH) والذي اعتبر من أكثر النماذج تفضيلاً بين الباحثين لدراسة التحركات المشتركة (Munzinger and Liu, 2013).

يتم نمذجة نموذج DCC-GARCH من خلال تقدير نموذج Univariate Garch بشكل منفصل ب m نموذج لكل مؤشر على حدا. ومن ثم يتم أخذ البواقي المعيارية الناتجة (Standard residuals) وحساب التذبذبات المقدرة من الخطوة الأولى وهكذا يتم حساب معاملات التباينات والارتباطات المشروطة من خلال إحصائية الإمكانية العظمى (full maximum likelihood) (Engle, 2002, Brooks, 2008; Pesaran and Pesaran, 2007).

III منهجية البحث والأساليب القياسية المستخدمة

1. نموذج الدراسة ومتغيرات البحث

تم التعبير عن نموذج محددات تكامل الأسواق المالية بين كل سوقين ماليين:

$$corr_{x,y} = \frac{Ex}{Im} + TR_{x,y} + EXG + MCP + TuOv + GOW + PEW + DUM$$

تم تقدير درجة التكامل (المتغير التابع) بين كل سوقين ماليين من خلال الارتباط الشرطي بين عوائد كل سوقين ماليين $corr_{x,y}$ والذي تم حسابه باستخدام DCC-GARCH. وفيما يتعلق بالمتغيرات المستقلة تم حساب الفرق بين كل متغيرين لمعرفة أثر الفرق على درجة تكامل الأسواق المالية.

بالنسبة للمتغيرين الوهميين DUM1 و DUM1, DUM2 متغير وهمي للدلالة على الأزمة السياسية في مصر: يأخذ قيمة 0 من 2010/1/1م حتى 2010/12/31م وهي فترة ما قبل الأزمة، ويأخذ قيمة 1 من 2011/1/1م حتى 2013/6/30م إذ تم تشكيل الحكومة في الشهر السابع عام 2013م ليعود المتغير ليأخذ قيمة 0 من 2013/7/1م حتى 2017/12/31م.

DUM2 متغير وهمي للدلالة على الأزمة السياسية في تونس: بدأت الأزمة من كانون الثاني 2011م، فيأخذ المتغير قيمة 0 من 2010/1/1م حتى 2010/12/31م وقيمة 1 من 2011/1/1م حتى 2014/9/30م بسبب نجاح الانتخابات التشريعية في أيلول، ليعود المتغير ليأخذ قيمة 0 من 2014/10/1م حتى 2017/12/31م.

امتدت فترة الدراسة من نيسان 2010م حتى كانون الأول 2018م، تم الاعتماد على بيانات شهرية لمتغيرات الدراسة (المتغير التابع والمتغيرات المستقلة) وبالتالي بلغ عدد المشاهدات 105. وفيما يلي طرق حساب المتغيرات المستقلة:

الجدول رقم (1): متغيرات البحث[1] وطرق حسابها

المتغير	طريقة الحساب	
درجة الارتباط بين سوقي مصر وتونس CORREGTU، درجة الارتباط بين سوقي مصر والمغربCORREGMO ، درجة الارتباط بين سوقي تونس والمغرب CORRTUMO		DC C-GARCH
معدل تغطية الصادرات للواردات	$EXIM_i = \frac{Eport_i}{Import_i}$	
معدل التجارة الثنائية	$^2TR_{x,y} = \frac{Export_{xy}+Import_{xy}}{Export_x+Import_x} + \frac{Export_{yx}+Import_{yx}}{Export_y+Import_y}$	
سعر الصرف الحقيقي الفعال	$EXG_i = EXN_i(CPI_i/CPI_w)$	
الرسملة السوقية	$MCP_i = \frac{Market\ Capitilisation_i}{GDP_i}$	
معدل الدوران	$TuOv_i = \frac{Trading\ Volume_i}{Market\ Capitilisation_i}$	
عدد الصفقات	$TRAN = \ln(TRAN_i)$	
سعر الذهب	$Gow = \ln(Gold\ Price)$	
سعر النفط	$Pet = \ln(Petrol\ Price)$	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الدراسات السابقة.

[1] تم عرض مصدر الحصول على البيانات في الملحق 1.

[2] يمثل $Export_{xy}$ صادرات الدولة x للدولة y، ويمثل $Import_{xy}$ واردات الدولة x من الدولة y. تشير $Export_x$ إلى مجموع صادرات الدولة x، وتشير $Import_x$ إلى مجموع واردات الدولة x.

2. استقرار المتغيرات واختبارات جذر الوحدة

يعتمد اختيار النموذج الأمثل لدراسة المتغيرات المحددة لتكامل الأسواق المالية على استقرارية المتغيرات المدروسة (المتغير التابع والمتغيرات المستقلة). ولدراسة استقرار المتغيرات تم الاعتماد على اختبار (Augmented Dickey-Fuller). يتحقق هذا الاختبار من استقرار السلسلة الزمنية، ويمكن بحسب هذا الاختبار أن تأخذ المعادلة ثلاثة أشكال إذ يتضمن الشكل الأول (المعادلة الأولى) مع ثابت (constant) والشكل الثاني (المعادلة الثانية) مع ثابت واتجاه (trend) والشكل الثالث (المعادلة الثالثة) بدون ثابت واتجاه[1]

- **نموذج ARDL**

تم تطوير نموذج ARDL من قبل .Pesaran etal (2001) إذ مزج فيها نماذج الانحدار الذاتي (Autoregressive Models) ونماذج فترات الإبطاء الموزعة (Distributed Lag Models). تمتاز هذه المنهجية بإمكانية تطبيق اختبار الحدود (Bound Test) للتكامل المشترك بغض النظر عمّا إذا كانت المتغيرات المدروسة مستقرة عند المستوى I(0) أو مستقرة عند الفرق الأول I(1) أو مزيج من الاثنين، ووضع شرط وحيد وهو ألا تكون المتغيرات مستقرة عند الفرق الثاني I(2).

يعتبر نموذج ARDL مفضل لدى الباحثين عن النماذج التقليدية الأخرى مثل Johansen and Juselios (1990) لدراسة التكامل المشترك (Alimi, 2014) حيث يعتبر النموذج مناسب للعينات الصغيرة، ويعمل على تقدير معادلة واحدة للتكامل المشترك بخلاف الطرق الأخرى التي تقدم أكثر من معادلة.

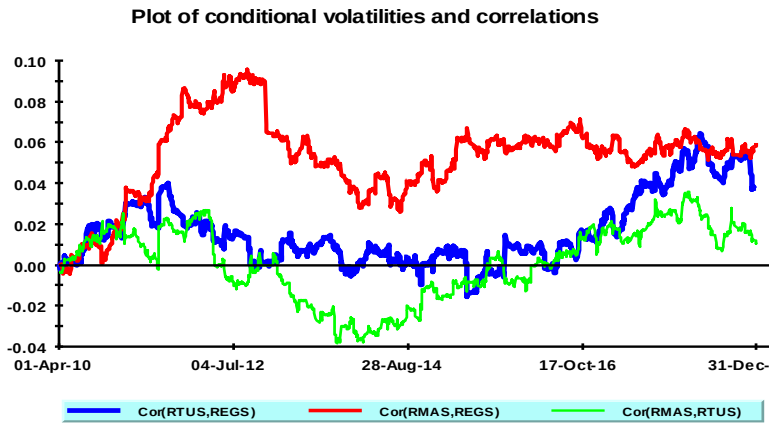
IV نتائج البحث

1. نتائج نموذج DCC-GARCH

تم استخدام العوائد اليومية لمؤشرات الأسواق المالية خلال الفترة 2010/01/01م حتى 2018/12/31م وقدر عدد المشاهدات المستخدمة في النموذج 2066 مشاهدة لكل مؤشر من المؤشرات الثلاث. أظهر نموذج DCC-GARCH أن الارتباطات المشروطة للعوائد كانت على الشكل الآتي:

[1] للاطلاع على معادلات الاختبار الثلاث يمكن مراجعة (Brooks, 2008).

الشكل (1): الارتباط المشروط بين عوائد كل سوقين ماليين



المصدر: برمجية Microfit 5.5.

كان سوقي القاهرة (EGSE) والدار البيضاء (MASE) الماليين أكثر الأسواق المالية ارتباطاً، وكانت العلاقة إيجابية بين السوقين طوال فترة الدراسة. بينما كان الارتباط بين سوقي تونس (TUSE) والدار البيضاء للأوراق الماليين غير مستقر، حيث بدأت العلاقة إيجابية بين السوقين الماليين لتتحول إلى علاقة سلبية بينهما في الفترة التي تلت بدء الأزمة في البلدين وذلك حتى عام 2016م. ويمكن أن تُعزى هذه العلاقة إلى تحول المستثمرين في سوق تونس إلى سوق الدار البيضاء نتيجة للاضطرابات التي شهدتها تونس بفعل الأزمة السياسية.

بالنسبة للعلاقة بين سوقي القاهرة وتونس الماليين، فقد بدأت إيجابية ومرتفعة حتى بدء الأزمات في البلدين اللتان ساهمتا في انخفاض الارتباط بينهما ليحقق معدلات منخفضة حتى عام 2016م لتأخذ العلاقة بينهما بالارتفاع طردياً بعد ذلك.

2. **استقرار المتغيرات واختبار جذر الوحدة.**

أظهر اختبار جذر الوحدة[1] أن المتغيرات المدروسة في النماذج الثلاث المقدرة مستقرة إما بالفرق الأول أو المستوى:

[1] تم استخدام معيار Hannan-Quinn Criterion في جميع اختبارات الاستقرارية لهذا البحث.

الجدول رقم (2): نتائج اختبار ADF

المتغير	عند المستوى	مع الفرق الأول	المتغير	عند المستوى	مع الفرق الأول
CORREGTU I(1)	T=-1.200853 P=0.2092	T=-9.567700 **P=0.0000*** **	**MCP I(0)**	T=-3.133746 **P=0.0020** **	
EX/IM I(0)	T=-4.999338 **P=0.0001*** **		**TUOV I(0)**	T=-8.10099 **P=0.000*** **	
TREGTU I(1)	T=0.277569 P=0.7645	T=-4.538252 **P=0.000*** **	**TRAN I(0)**	T=-3.278970 **P=0.0187** **	
EXG2 I(1)	T=-2.611796 P=0.0939	T=-8.308428 **P=0.000*** **	**GOW I(1)**	T=0.031402 P=0.6906	T=-8.020973 **P=0.000*** **
			PTW I(1)	T=-0.364551 P=0.5511	T=-7.282652 **P=0.000*** **
CORREGMO I(1)	T=-2.703220 P=0.0769	T=-12.14727 **P=0.0000*** **	**MCP I(1)**	T=-0.603100 P=0.4538	T=-10.07338 **P=0.000*** **
EX/IM I(1)	T=-2.848700 P=0.0551	T=-15.60724 **P=0.0000*** **	**TUOV I(0)**	T=-7.664509 **P=0.000*** **	
TREGMO I(1)	T=-1.902908 P=0.0548	T=-3.634833 **P=0.0004*** **	**TARN I(0)**	T=-9.130430 **P=0.000*** **	
EXG2 I(1)	T=-1.109689 P=0.2411	T=-8.484854 **P=0.000*** **			
CORRTUMO I(1)	T=-1.629910 P=0.0971	T=-10.03746 **P=0.000*** **	**MCP I(1)**	T=-2.796970 P=0.0622	T=-10.95884 **P=0.000*** **
EX/IM I(0)	T=-9.920332 **P=0.000*** **		**TUOV I(0)**	T=-8.730384 **P=0.000*** **	
TRTUMO I(1)	T=-0.879128 P=0.3326	T=-6.140419 **P=0.000*** **	**TRAN I(0)**	T=-5.512824 **P=0.000*** **	
EXG2 I(1)	T=1.702359 P=0.9781	T=-4.712699 **P=0.000*** **			

*** المتغير معنوي عند مستوى 1%, ** المتغير معنوي عند مستوى 5% وهي نسب الدلالات المعتمدة في البحث

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 10.

3. اختبار التكامل المشترك F-Bounds test بين سوقي القاهرة وتونس

أظهر اختبار الحدود للتكامل المشترك النتائج الآتية:

الجدول رقم (3): نتائج اختبار الحدود للتكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ

Null Hypothesis: No levels relationship				F-Bounds Test
I(1)	I(0)	Signif.	Value	Test Statistic
	Asymptotic: n=1000			
2.79	1.66	10%	2.332817	F-statistic
3.11	1.91	5%	8	k
3.4	**2.15**	**2.5%**		
3.79	2.45	1%		
Case 1: No Constant and No Trend				

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.2044	-1.279417	0.083634	-0.107003	EX_IM
0.0291**	-2.221512	0.000810	-0.001801	**EXG2**
0.6189	-0.499367	3.544872	-1.770192	TREGTU
0.8104	0.240687	0.187966	0.045241	MCP
0.9266	0.092425	0.005687	0.000526	TRAN
0.5654	0.577163	0.565880	0.326605	TUOV
0.3034	-1.035746	0.050457	-0.052261	PEW
0.1834	1.341723	0.032127	0.043105	GOW

EC = CORREGTU – (-0.1070*EX_IM -0.0018*EXG2 -1.7702*TREGTU + 0.0452*MCP + 0.0005*TRAN + 0.3266*TUOV -0.0523*PEW + 0.0431 *GOW)

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.6229	0.493660	0.001768	0.000873	DUM1
0.9914	0.010874	0.001452	1.58E-05	DUM2
0.0000**				
*	-4.800383	0.026813	**-0.128714**	CointEq(-1)*

المصدر: برنامج Eviews 10.

يوجد علاقة على الأجل الطويل بين معامل ارتباط السوقين الماليين للقاهرة وتونس وبين العوامل المحددة لدرجة ارتباطهما حيث أظهرت قيمة الاختبار F-statistic (2.332817) أنها تقع بين الحدين الأعلى والأدنى (2.15–3.4) عند درجة معنوية 2.5%، مما يعني أن المجموعات الثلاث (متغيرات الاقتصاد الكلي، خصائص السوق

المالي، الأخبار الدولية) مجتمعةً تؤثر على درجة الارتباط بين سوقي القاهرة وتونس الماليين.

بالنسبة لمتغيرات الاقتصاد الكلي، فقد أظهر الفرق في سعر الصرف الحقيقي بين البلدين معنوية 5% في شرح تكامل السوقين الماليين للقاهرة وتونس، وبالتالي كلما تناقص الفرق في سعر الصرف الحقيقي كلما ازداد تكامل السوقين الماليين. بينما أظهرت باقي متغيرات النموذج عدم معنوية في شرح تكامل السوقين الماليين.

ونتيجة لوجود العلاقة على الأجل الطويل، تم تقدير نموذج تصحيح الخطأ لمعرفة معامل التصحيح للوصول للتوازن، والأزمتين السياسيتين. أظهرت المتغيرات الوهمية عدم معنوية، وهو ما يشير إلى عدم وجود أثر للأزمات السياسية في كلا البلدين على درجة ارتباط السوقين.

وأخيراً أظهر معامل تصحيح الخطأ معنوية وقيمة سالبة (0.12−) مما يؤكد وجود العلاقة على الأجل الطويل بين المتغيرات المدروسة، حيث تحتاج المتغيرات المستقلة إلى حوالي (8=1/0.12) أشهر تقريباً للوصول إلى التوازن على الأجل الطويل عند انحرافها عن مسارها التوازني على الأجل القصير.

4. اختبار التكامل المشترك F-Bounds test لسوقي القاهرة والدار البيضاء

باستخدام اختبار الحدود تبين وجود علاقة على الأجل الطويل بين المتغيرات المفسرة للتكامل ودرجة تكامل سوقي القاهرة والدار البيضاء للأوراق المالية. حيث أظهر الاختبار أن قيمة F-statistic تقع بين حدي (2.45−3.79) وبالتالي الاختبار معنوي عند 1%.

الجدول رقم (4): اختبار الحدود للتكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ

Null Hypothesis: No levels relationship		F-Bounds Test		
I(1)	I(0)	Signif.	Value	Test Statistic
	Asymptotic: n=1000			
2.79	1.66	10%	**3.227396**	F-statistic
3.11	1.91	5%	8	k
3.4	2.15	2.5%		
3.79	**2.45**	1%		

Levels Equation Case 1: No Constant and No Trend				
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0295**	-2.214500	0.044945	**-0.099532**	**EX_IM**
0.9711	0.036322	0.000211	7.65E-06	EXG2
0.8542	0.184379	0.136651	0.025196	TREGMO
0.0334**	-2.162587	0.143085	**-0.309435**	**MCP**
0.3088	-1.023841	0.305628	-0.312915	TUOV
0.0048**	2.896044	0.004993	**0.014460**	**TRAN**
0.6109	-0.510682	0.014737	-0.007526	GOW
0.3823	-0.878192	0.016242	-0.014264	PEW

EC = CORREGMO - (-0.0995*EX_IM + 0.0000*EXG2 + 0.0252*TREGMO -0.3094*MCP -0.3129*TUOV + 0.0145*TRAN -0.0075*GOW -0.0143 *PEW)

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.1946	1.307411	0.001577	0.002062	DUM1
0.0045**	2.915699	0.001504	0.004384	DUM2
0.0000***	-5.640293	0.034956	-0.197164	CointEq(-1)*

المصدر: برنامج Eviews 10.

بالنسبة لمعادلة التكامل المشترك، كان للفرق في معدل تغطية الصادرات للواردات أثر معنوي سلبي على درجة تكامل السوقين الماليين، وبالتالي كلما انخفض الفرق في تغطية الصادرات للواردات بين البلدين كلما ازداد تكامل أسواقهما المالية. كما وجد هناك أثر معنوي سلبي للفرق في حجم السوقين الماليين على درجة التكامل، فكلما انخفض

الفرق في رسملة السوقين الماليين كلما ازداد تكامل سوقي القاهرة والدار البيضاء الماليين. وكان هناك أثر معنوي إيجابي للفرق في عدد الصفقات على درجة تكامل السوقين الماليين، ولم يكن هناك أي أثر للأخبار الدولية على درجة تكامل السوقين الماليين. بالنسبة للأزمة السياسية في مصر فقد أظهرت أثر إيجابي لكنه غير معنوي، كما وجد أثر إيجابي للأزمة السياسية في تونس على درجة ارتباط السوقين الماليين. أظهر معامل تصحيح الخطأ قيمة معنوية وسلبية (0.19−) مما يدعم النتائج التي تم التوصل إليها باستخدام اختبار الحدود بوجود العلاقة طويلة الأجل، وتحتاج المتغيرات المستقلة إلى ما يقارب 5 أشهر للوصول إلى التوازن على الأجل الطويل.

5. اختبار التكامل المشترك F-Bounds test لسوقي تونس والدار البيضاء

أظهر اختبار الحدود للتكامل المشترك وجود علاقة على الأجل الطويل بين المحددات ودرجة تكامل سوقي تونس والدار البيضاء الماليين، فقد أوضح اختبار الحدود أن القيمة المحسوبة (5.385427) أكبر من الحد الأعلى (4.1) .

كان للفرق في معدل تغطية الصادرات للواردات أثر سلبي ولكن ضعيف على درجة التكامل، فكلما تناقص الفرق في معدل تغطية الصادرات للواردات كلما ازداد تكامل السوقين الماليين. وأيضاً أظهر الفرق في سعر الصرف الحقيقي أثر معنوي وسالب، وبالتالي كلما تناقص الفرق في سعر الصرف الحقيقي بين البلدين كلما ازداد تكامل سوقهما الماليين. وفيما يتعلق بخصائص السوق المالي فقد كان لحجم السوق أثر سلبي ومعنوي على درجة التكامل، وبالتالي كلما انخفض الفرق في رسملة السوق ومعدل الدوران كلما ازداد تكامل السوقين الماليين. وأخيراً كان للمتغيرات الدولية أثراً على درجة تكامل السوقين الماليين، فكان لسعر الذهب أثر إيجابي ومعنوي على درجة التكامل، بينما كان لسعر النفط أثر سلبي ومعنوي، وبالتالي كلما ارتفع سعر النفط ستنخفض درجة تكامل السوقين الماليين لتونس والدار البيضاء كما يظهر في الجدول (5).

الجدول رقم (5): اختبار الحدود للتكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ

Null Hypothesis: No levels relationship			F-Bounds Test	
I(1)	I(0)	Signif.	Value	Test Statistic
	Asymptotic: n=1000			
3.06	1.95	10%	**5.385427**	F-statistic
3.39	2.22	5%	8	k
3.7	2.48	2.5%		
4.1	**2.79**	1%		

Levels Equation
Case 3: Unrestricted Constant and No Trend

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0703*	-1.833344	0.017722	**-0.032490**	**EX_IM**
0.0010**	-3.421676	0.000211	**-0.000723**	**EXG2**
0.2135	1.253562	0.942825	1.181890	TRTUMO
0.0000**	-4.439168	0.031513	**-0.139893**	**MCP**
0.6573	0.445211	0.248948	0.110834	TUOV
0.2251	-1.221949	0.003021	-0.003692	TRAN
0.0000**	6.999673	0.014240	**0.099679**	**GOW**
0.0035**	-3.008079	0.007929	**-0.023852**	**PEW**

EC = CORRTUMO – (-0.0325*EX_IM -0.0007*EXG2 + 1.1819*TRTUMO -0.1399*MCP + 0.1108*TUOV -0.0037*TRAN + 0.0997*GOW -0.0239 *PEW)

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0000**	-6.528971	0.001364	-0.008908	DUM2
0.0000**	-7.285940	0.064328	-0.468689	CointEq(-1)*

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 10.

يظهر النموذج أيضاً وجود أثر سلبي ومعنوي للأزمة في تونس على درجة تكامل سوقي تونس والدار البيضاء للأوراق المالية. ويمكن أن يعزى ذلك إلى تحول المستثمرين من سوق تونس إلى سوق الدار البيضاء للأوراق المالية نتيجة للأزمة السياسية

والاضطرابات المتعددة التي تبعتها، حيث كانت المغرب مستقرة سياسياً واقتصادياً خلال الأزمة التونسية. وكان معامل تصحيح الخطأ سالب ومعنوي (0.47−) مما يؤكد العلاقة طويلة الأجل من جهة، ومن جهة أخرى يوضح أن 47% من الانحرافات التي تحصل على الأجل القصير يتم تصحيحها خلال شهرين للوصول للتوازن على الأجل الطويل.

تم التحقق من صحة النماذج المطبقة الثلاث من خلال اختبارات البواقي التي أظهرت أن البواقي في النماذج الثلاث السابقة لا تحتوي على ارتباط ذاتي، كما أنها تتمتع بخاصية التوزع الطبيعي باستثناء نموذج سوقي القاهرة والدار البيضاء:

الجدول رقم (6): اختبارات البواقي للتحقق من صحة نماذج ARDL المطبقة

	الاختبار	قيمة t	القيمة الاحتمالية prob
نموذج ARDL بين سوقي مصر وتونس	Nomality test (Jarque-Bera) (التوزع الطبيعي)	2.552189	0.279125
	Serial Correlaion (الارتباط الذاتي)	1.360518	0.2624
	Heteroskedasticity (تجانس التباين)	0.607006	0.8907
نموذج ARDL بين سوقي مصر والمغرب	Nomality test (Jarque-Bera)	118.8134	0.0000
	Serial Correlaion	0.000732	0.9993
	Heteroskedasticity	0.517287	0.9427
نموذج ARDL بين سوقي تونس والمغرب	Nomality test (Jarque-Bera)	0.050107	0.975258
	Serial Correlaion	1.360484	0.2623
	Heteroskedasticity	0.831279	0.6534

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج E-Views10.

6. الاستنتاجات

تم تطبيق نموذج DCC-GARCH لحساب الارتباط المشروط بين عوائد كل سوقين ماليين. أظهر النموذج العلاقة الإيجابية الهامة بين سوقي القاهرة والدار البيضاء للأوراق المالية خاصة بعد الأزمة التي تعرضت لها مصر. كما أظهر النموذج العلاقة السلبية بين سوقي تونس والدار البيضاء للأوراق المالية معظم فترات الدراسة وخاصة بعد الأزمة التي تعرضت لها تونس، ويمكن تفسير العلاقة السلبية بين السوقين بتحول المستثمرين من سوق تونس إلى سوق الدار البيضاء للأوراق المالية نتيجة للأحداث والاضطرابات التي تعرضت لها تونس. فيما كانت العلاقة ضعيفة بين سوقي القاهرة وتونس للأوراق المالية وخاصة بعد الأزمتين في تونس ومصر.

بالاعتماد على اختبار الحدود للتكامل المشترك من نموذج ARDL تم التحقق من العوامل المحددة لتكامل كل سوقين ماليين من الأسواق الثلاثة. أظهر النموذج الأول للعوامل المحددة لتكامل الأسواق المالية بين سوقي القاهرة وتونس أن سعر الصرف الحقيقي الفعال هو العامل المحدد لتكامل السوقين الماليين في الأجل الطويل. فكلما تضاءل الفرق في سعر الصرف الحقيقي الفعال بين مصر وتونس كلما ساهم ذلك في تقارب سوقهما الماليين، بينما أظهرت باقي المتغيرات عدم معنوية في شرح درجة ارتباط السوقين الماليين. وبالنسبة للأزمات السياسية في كلا السوقين فلم تظهر أي تأثير معنوي على درجة ارتباط سوقهما الماليين.

وضح النموذج الثاني للعوامل المحددة لتكامل الأسواق المالية بين سوقي القاهرة والدار البيضاء للأوراق المالية أن معدل تغطية الصادرات للواردات وحجم السوق المالي وعدد الصفقات من أهم العوامل المحددة لتكامل السوقين الماليين، بينما أظهرت باقي المتغيرات عدم معنوية في شرح ارتباط السوقين الماليين على الأجل الطويل. كلما تناقص الفرق في معدل تغطية الصادرات للواردات بين البلدين كلما ازداد تكامل سوقهما الماليين، وكلما تناقص الفرق في حجم السوقين الماليين كلما ازداد تكامل سوقهما الماليين. وعلى الرغم من الأثر الإيجابي للأزمة السياسية في مصر على تكامل السوقين الماليين إلا أن الأثر غير معنوي، وبالتالي لم يكن هناك أثر معنوي للأزمة في مصر على درجة ارتباط السوقين الماليين، بينما أظهرت الأزمة التونسية أثر موجب ومعنوي على تكامل السوقين الماليين مما يعني أنها ساهمت في ازدياد تكامل السوقين الماليين لمصر والمغرب.

بالنسبة للنموذج الثالث الذي يتعلق بالعوامل المحددة لتكامل الأسواق المالية بين سوقي تونس والدار البيضاء الماليين فقد أظهر النموذج أن معظم العوامل المحددة معنوية وتشرح بصورة هامة تكامل السوقين الماليين باستثناء معدل التجارة الثنائية ومعدل دوران السهم وعدد الصفقات، ويمكن أن يعزى ذلك إلى العلاقة التجارية الضعيفة بين تونس والمغرب. كما أظهر متغير الأزمة الخاص بتونس أثر سلبي معنوي مما يعني أن الأزمة في تونس قد خفضت التكامل بين السوقين الماليين.

بشكل عام، لم يكن هناك أثر هام للمتغيرات الدولية على العلاقة بين الأسواق المالية، بينما كان الأثر الأكبر يعود لسعر الصرف الحقيقي الفعال وحجم السوق المالي. ففي ظل الأزمات والاضطرابات يبحث المستثمرون عن الأسواق المالية ذات الحجم الأكبر

التي تحقق لهم أمان وضمان أكبر لاستثماراتهم، خاصة خلال الفترات المتقلبة والاضطرابات.

إن النتائج التي تم التوصل إليها تقدم اقتراحات للمستثمرين بتنويع المحافظ الاستثمارية بين مصر وتونس (بسبب العلاقة الضعيفة بينهما)، وبين تونس والمغرب (بسبب العلاقة العكسية بينهما). كما تقدم اقتراحات للقائمين على الأسواق المالية وإدارة المخاطر بضرورة توفير السيولة اللازمة للأسواق المالية وخاصة خلال الأزمات لمنع إثارة الهلع والخوف بين المستثمرين والذي قد يؤدي إلى خسائر كبيرة في الأسواق المالية، بالإضافة إلى الاستفادة من تكامل سوقي القاهرة والدار البيضاء للأوراق المالية وتعزيز هذا التكامل بما يخدم السوقين الماليين وتطورهما. وأخيراً، العمل على تعزيز التكامل بين سوقي القاهرة وتونس للأوراق المالية وسوقي تونس والدار البيضاء للأوراق المالية من خلال تعزيز العوامل المحددة لتكامل كل منهما.

V. المراجع:

(1) Aawaar, GodFresd; Domeher, Daniel; Nsiah, Charles. (2018**).** Evolving Co-movements of Africa`s Stock Markets: Evidence from DCC-GARCH Analysis. *International Research Journal of Financial and Economics*. Issn 1450-2887, I170.

(2) Abbes, Mouna; Trichilli, Yousra. (2015). Islamic Stock Markets and Potential Diversification Benefits. *Borsa Istanbul Review*. 15(2).

(3) Adam, Anokye; Gyamfi, Emmanuel. (2015). Time Varying World Integration of the African Stock Markets: A Kalman Filter Approach. *Investiment Management and Financial Innovations*. 12(3). 175-181.

(4) Alimi, Santos. (2014). ARDL Bounds Testing Approach to Cointegration: A Rexamination of Augmented Fisher Hypothesis in an Open Economy. *Asian Journal of Economic Modelling*. 2(2). 103-114.

(5) Almohamad, Somar. (2016). Financial Integration in the MENA Region . A Thesis Sumitted in Fulfilmet of the Requirement for the Degree of Doctor of Philosophy. *Western Sydney University* Australia.

(6) Arfaoui, Mongi and Abaoub, Ezzeddine. (2010). On the Determinants of International Financial Integration in the Global Business Area. *Journal of Applied Economic Sciences*. 3(13).

(7) Bekaert, G; Harvey, C. (1995). Time-Varying world market integration. *Journal of finance*. V (50). P. 403-444.

(8) Bollerslev, T.(1986). Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity. *Journal Economet*. 31. 307-327.

(9) Brooks, Chris. (2008). Introductory Economics for Finance.2ed edition. *Cambridge University*.

(10) Chipaumire, Gabriel; Ngirande, Hlanganapai. (2014). How Stock Market Liquidity Impact Economic Growth in South Africa. Journal *Economics*.5(2). 185-192.

(11) Engle, Robert. (1982). Autoregressive Conditional Heteroskedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation. *Economic Journal Eomo.SOC*.987-1007.

(12) Engle, Robert. (2002). Dynamic Conditional Correlation: A Simple Class of Multivariate Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity Models**.** *Journal of Business and Economic Studies*. 20 (3). 339-350.

(13) Ferson, W; Harvey, C. (1994). The Risk and Predictability of International Equity Returns. *Review of Financial Studies*. 6. 66-527.

(14) Forbes, K; Rigobon, R. (2002). Not contagion, only interdependence: Measuring stock market comovement**.** *The Journal of Finance.* V(57), Issue (5).

(15) Garali, Wafa; Othmani, Saoussen. (2015). The Determinants of Intenational Financial Integration in the MENA Area**.** *Procedia Economics and Finance.* 4th World Conference on Business, Economics and Management WCBEM. 535-541.

(16) Guesmi and Teulon. (2014). The Determinants of Regional Stock Market Integration in Middle East: A Conditional ICAPM Approach. *International Economics*. (137) 22-31.

(17) Jorion, Philipe. (1991). The Pricing of Exchange Rate Risk in the Stock Market. *Journal of Finance and Quantitative Analysis*. 26(3). 363-376.

(18) Joyo, Ahmed; Lefen, Lin. (2019). Stock Market Integration of Pakistan with its Trading Partners: A Multivariate DCC-GARCH Model Approach. Sustainbility 11/303.

(19) Juan, Zhang. (2005). The determinants of equity market correlation, A Gravity model analysis**.** *National University of Singapore.*

(20) Karim, Bakri and Ning Hoe. (2013). Driving Forces of the ASEAN-5 Stock Markets Integration. *Asian-Pacific Journal of Business Administration*. (5) 186-191.

(21) Kearney, Colm; Lucey, Brian. (2004). International Equity Market Integration Theory, Evidence and Implications**.** *International Review of Financial Analysis*.13. 571-583.

(22) King, Robert; Levine, Ross. (1993). Finance and Growth: Schumpeter Might be Right. *The Quartely Journal of Economics.* 108(3).

(23) Kocaarslan, Baris; Sari, Ramazau; Gormus, Alper; Soytas, Ugur. (2017). Dynamic Correlations Between BRIC and U.S Stock Markets: The Asymmetric Impact of Volatility Expectations in Oil, Gold and Financial Markets**.** *Journal of Commodity Markets.*

(24) Maghyereh, Aktham. (2016). Regional Integration of Stock Markets in the MENA Countries**.** *Journal of Emerging Market Finance.* 5(1).

(25) Mens, W; Beljid, M; Boubaker, A; Managi, S. (2013). Correlations and Volatility Spillovers Across Commodity and Stock Markets: Linking Energies, Food and Gold. *Economic Modelling.* 32. 15-22.

(26) Monzinger, Heinz and Liu, Shangjie. (2013). The Dynamic Evolution of Stock Market Integration between China, Japan and South Korea. What are the Key Determinants of Regional Stock Market Integration between these countries? *Lund University*, School of Economic and Management. Master`s Program in Finance.

(27) Paskelian, O; Nguyen, C; Jones, K. (2013). Did Financial Market Integration Really Happen in MENA Region-An Analysis. *Journal of Economic Cooperation and Development*. 34(1).

(28) Pesaran, Hashem; Shin, Yongcheol; Smith, Richard. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*. P. 289-326.

(29) Pesaran, Barham; Pesaran, Hashem. (2007). Modeling Volatilities and Conditional Correlations in Futures Markets with A Multivariate t.Distribution**.** *IZA. DP*. NO2906.

(30) Pretorius, Elna. (2002). Economic Determinants of Emerging Stock Market Interdependence**.** *Emerging Markets Review*. (3). 84-105 .

(31) Pukthuanthong, Kuntara. (2009). Multinational Finance and Global financial Market integration. San Diego State University.

(32) Stulz, Rene. (1981). On the effects of barriers to international investment. *The Journal of Finance*. V (36). Issue (4).

VI. الملاحق

الملحق1

الدولة	مصدر الحصول على البيانات
مصر	مصرف مصر المركزي، موقع Bruggel، البنك الدولي، سوق القاهرة للأوراق المالية.
تونس	مصرف تونس المركزي، موقع Bruggel، البنك الدولي، سوق تونس للأوراق المالية، موقع اتحاد البورصات العالمية
المغرب	مصرف المغرب المركزي، موقع Bruggel، البنك الدولي، موقع اتحاد البورصات العالمية، سوق الدار البيضاء للأوراق المالية.
سعر النفط سعر الذهب	– الموقع الرسمي لـ OPEC. – world gold council، البنك الدولي.

المصدر: من إعداد الباحثين.