

## اتجاهات التكامل بين مؤشر سوق الاسهم السعودية ومؤشر الداوجونز الامريكي

سعود المطير

## ملخص

يهدف هذا البحث الى دراسة سلوك مؤشر سوق الاسهم السعودية بعد اندلاع الازمة المالية العالمية ومقارنته بما قبلها من خلال التعرف هل يوجد تكامل مشترك بين مؤشر سوق الاسهم السعودية (TASI) ومؤشر الداوجونز الامريكي (Dow Jones) (DJIA)، القائد للمؤشرات العالمية. كما يهدف البحث الى التعرف على العلاقة السببية بين TASI ومؤشر الداوجونز الامريكي (DJIA)، وهل تغيرت طبيعة العلاقة السببية بعد حدوث الازمة المالية العالمية. استخدمت الدراسة بيانات شهرية للفترة (من 1/1999 الى 3/2014) لتشمل الفترة ما قبل الازمة المالية العالمية (قبل اغسطس 2008) والفترة التي بعدها. كما تم استخدام بيانات يومية من 8/2007 الى 15/2008 لتمثيل الفترة قبل الازمة المالية العالمية وكذلك تم استخدام بيانات يومية من 2/2008 الى 31/2010 لتمثيل الفترة خلال الازمة المالية العالمية. استخدمت هذه الدراسة منهجية (Johansen – Juselius) لاختبار التكامل المشترك واختبار السببية لقرنجير (Granger) وكذلك نموذج اتجاه تصحيح الخطأ (VECM). وقد توصلت الدراسة الى ان التكامل المشترك بين السوفين لم يحدث الا بعد الازمة المالية العالمية. وتم تأكيد هذه النتيجة ليس فقط من خلال البيانات الشهرية بل ايضا من خلال البيانات اليومية حيث اصبح هناك علاقة طويلة الاجل بين السوفين. كذلك اتضح جليا بعد الازمة المالية العالمية ان مؤشر الداوجونز يؤثر طرديا وبشكل مباشر في مؤشر سوق الاسهم السعودية. مما يعني ان المؤشرين يتحركان بنفس الاتجاه فيصعب تحقيق منافع من خلال تنوع الاستثمارات بين السوفين بعد حدوث الازمة المالية العالمية. وانعدام العلاقة التبادلية بشكل عام بين السوفين خلال فترة الازمة لا يعني التغاء الفرص بالكامل بل قد يمكن إقتناص فرص داخل بعض القطاعات الامريكية للمستثمر السعودي. وكننتيجة لإنعدام العلاقة التبادلية بشكل عام بين السوفين فإن كفاءة سوق الاسهم السعودية ضعفت بعد إندلاع الازمة المالية العالمية بحكم تأثر TASI بمؤشر الداوجونز DJIA.

## Integration Vectors Between Saudi Stock Market Index and the American Dow Jones

### Saud Al-Mutair Abstract

The Research aims to study the behavior of Saudi's stock price index (TASI) after the start of international financial crises compared with period before the crises. To achieve the goal of the study, the cointegration between (TASI) and Dow Jones (DJIA) for the two periods was implemented. The causality between DJIA and TASI was investigated for the two periods. The study used monthly data for the periods from 01/1999 to 03/2014 to include the time period before international financial crises and after. The study was supported by daily data from 1/08/2007 to 8/15/2008 for the period before the crises which followed by daily data from 9/02/2008 to 12/31/2010 for the period through the international financial crises. The cointegration, Granger Causality and VECM were implemented to test and to determine the long run equilibrium relationship and the direction of the causality among variables. The cointegration test indicates no existence of long run equilibrium among variables except for the period after the beginning of international financial crises. The result of cointegration, the Granger Causality and VECM in the period after the beginning of international financial crises indicates that TASI is influenced directly by DJIA. The implication of the study indicates weak opportunities to achieve the benefits of diversification through investment in the American's stock market. The result of daily data reinforce monthly data confirming positive causality running from DJIA to TASI only through the time period of international financial crises. As a result of this study the effect of DJIA on the index of the stock market of Saudi Arabia has reduced the market efficiency of Saudi Arabia.

## أولاً: مقدمة

4- أن مؤشر الداوجونز خلال فترة الازمة المالية العالمية كان القائد الرئيس والفعلية لمؤشرات الاسواق المالية العالمية وذلك لكبر حجم الاقتصاد الأمريكي وقوة تأثيره على الإقتصاد العالمي ولأن شرارة الازمة المالية العالمية انبثقت من الإقتصاد الأمريكي.

وتحرص الدراسة على معرفة اتجاه العلاقة السببية بين المؤشرين لما لذلك من نتائج مهمة حول مدى كفاءة سوق الاسهم السعودية. ولا شك ان مدى الاستقلالية تلعب دورا حاسما في القرارات التي يتخذها المستثمر باعتبار أن الاسواق الضعيفة الاتصال والتكامل تجعل تنوع المحفظة الاستثمارية يعطي عوائد اكبر ومخاطر اقل. واستخدمت الدراسة بيانات شهرية للفترة (من 1/1999 الى 3/2014) من اجل ان تشمل الفترة ما قبل الازمة المالية العالمية وما بعدها، كما تم استخدام بيانات يومية شملت الفترتين قبل وخلال الازمة المالية العالمية. وقد قامت هذه الدراسة باستخدام منهجية (Johansen - Juselius) لاختبار التكامل المشترك واختبار السببية لقرينجر (Granger, 1988) وكذلك اختبار السببية في اطار (VECM) بهدف كشف طبيعة العلاقة بين السوقين. وهذه الدراسة كما هي ذات فائدة كبيرة للمستثمرين، هي ذات فائدة لواقعي السياسات الاقتصادية في المملكة العربية السعودية. والبحث مقسم على النحو التالي: البحث الاول يتضمن نظرية تنوع المحفظة الاستثمارية والبحث الثاني خُصص للدراسات التطبيقية السابقة، والبحث الثالث يتطرق إلى البيانات المستخدمة في الدراسة واختبارات جذر الوحدة، والبحث الرابع يتضمن اختبارات التكامل المشترك واختبارات السببية، والبحث الخامس يتضمن النتيجة وخلاصة الدراسة.

## ثانياً: نظرية تنوع المحفظة الاستثمارية

قاد (Markowitz, 1952) الدراسات المتعلقة بالمحفظة الاستثمارية. ودافع عن فكرة تنوعها، وقد قام بشرح فوائد التنوع وبين أن أي محفظة استثمارية لابد أن يصاحبها قدر من المخاطرة، ولذلك يجب على المستثمر التنوع بغية خفض تلك المخاطر. وكانت دراساته تركز على المكاسب من تنوع الاستثمار على المستوى المحلي. كما ناقش توبن (Tobin, 1958) في نموذج المحفظة The Portfolio Model أهمية تنوع المحفظة بحيث ان ثروة الفرد تشتمل على مزيج من النقود السائلة والسندات على عكس التوجه الكينزي والذي يفترض ان الافراد يحتفظون بأصول ثروتهم في احد شكلين نقود سائلة او سندات وليس مزيجا منهما. وتلعب التفضيلات دورا مهما في الاختيار بين النقود السائلة والسندات من خلال الموازنة بين المخاطرة والعائد. واذ كان الاحتفاظ بالنقود سائلة لا يحمل مخاطر في حالة استقرار الاسعار فإن الاحتفاظ بالسندات لا يخلو

شهدت العقود الماضية روجا متسارعا في الانشطة الاقتصادية الدولية نتيجة تطور وسائل الاتصال والتطورات التقنية ورفع القيود التي تحد من تدفق رؤوس الاموال واتجاه كثير من دول العالم نحو تحرير اقتصاداتها. وهناك الكثير من البحوث والدراسات التي تناولت مدى اتصال اسواق الاسهم بعضها ببعض، سواء كان ذلك على المستوى الاقليمي او على المستوى الدولي. وتلعب قضية تبادل التأثير بين الاسواق دورا اساسيا في القرارات الاستثمارية وفي تنوع المحافظ الاستثمارية. ونظرية تنوع المحفظة الاستثمارية تدعو المستثمر إلى تنوع مكونات المحفظة الاستثمارية على المستوى الوطني والدولي للحصول على الاسهم من اسواق اخرى لتقليل المخاطر وزيادة المكاسب. وكلما كانت السوق الاخرى اكثر استقلال عن الاولى؛ زادت تبعا لذلك منافع التنوع وانخفضت المخاطر. وكلما زاد الاتصال بين سوقين وكانا يخضعان لنفس المؤثرات الاقتصادية والسياسية؛ قلت تبعا لذلك مكاسب التنوع. والدافع إلى تنوع الاستثمار عبر الحدود مبني على فرضية أن تلك الاسواق غير متصلة ببعضها أو ضعيفة الاتصال فيما بينها، وأن كل سوق خاضعة لظروف ومتغيرات ليست ذات صلة بالسوق الاخرى.

سيهدف هذا البحث الى معرفة هل يوجد تكامل مشترك بين مؤشر سوق الاسهم السعودية (TASI) ومؤشر الداوجونز الامريكي (Dow Jones (DJIA) ام ان TASI مستقل عن DJIA. كما يطمح البحث الى اكتشاف هل طبيعة السلوك لـ TASI تغيرت بعد الازمة المالية العالمية ام استمرت على نفس النمط. ويعود هذا الى أنه خلال الازمة المالية العالمية؛ تشير الأرقام إلى ارتفاع كبير في عامل ارتباط الأداء بين الاسواق العالمية وذلك لشمولية الازمة المالية، حيث أنتت النتائج سلبية على الاقتصاد العالمي ككل وعلى النتائج المالية للشركات وبالتالي أثرت بشكل كبير على أداء المؤشرات المالية لتلك الأسواق مع وجود حالة من الخوف والذعر لدى غالبية المستثمرين. جاء هذا الارتفاع في ارتباط الأداء بين الاسواق العالمية نتيجة عدة عوامل لم تكن سائدة قبل الازمة المالية العالمية ومنها:

- 1- التذبذب الكبير في أسعار النفط بشكل غير مسبوق.
- 2- الهلع والخوف الذي أصاب معظم المستثمرين (مؤسسات وأفراد) من تبعات الازمة المالية العالمية.
- 3- مؤشرات التقييم العالمية التي كانت مرتفعة في الفترة التي سبقت الازمة والتي جعلت الكثير من الاسواق المالية العالمية جذابة، ونتج عن ذلك تدفقات نقدية هائلة من المستثمرين الأجانب والتي أثرت بنسب متفاوتة في تلك الأسواق المالية.

للعائد مع أدنى مستوى للخطر. (Gitman, 2001) ولما كان العائد يتمثل بالتغيرات المرتفعة في أسعار الأسهم، وأن الخطر يتمثل بالتغيرات المنخفضة لأسعار الأسهم لذا يعد العائد والخطور جهين لعملة واحدة. وهما مفهومان مبنيان على التوقع واحتمال حدوث التغير وغالباً ما ينصب اهتمام المستثمر على الخطر بوصفه الخسارة المتوقعة الحدوث، ولا بد للمستثمر من أن يعالج تلك الثنائية، وتأثير الخطر على ثروته، وتظهر من خلال تلك المعالجة المحفظة الكفوءة بوصفها أداة لتحقيق تعظيم العائد وتقليل الخطر وفق معطيات معينة (Gitman, 2001). وقد استخدم نموذج تسعير الأصول الرأسمالية حقيقة تحليل العلاقة بين مخاطر الورقة والعائد المطلوب تحقيقه، إذ أن العبرة في هذه الحالة ليست بالمخاطر غير المنتظمة، والتي يمكن القضاء عليها بالتنويع، وإنما يجب أن يهتم المستثمر أساساً بالمخاطر المنتظمة للورقة ومدى تأثيرها على عائد ومخاطر المحفظة التي تتضمن هذه الورقة. فإذا كان من الممكن للمستثمر أن يمتلك محفظة من الأوراق المالية فسوف تتجه إهتماماته إلى عائد ومخاطر المحفظة ككل وليس إلى عائد ومخاطر الورقة من الأوراق المكونة لهذه المحفظة. وعند النظر إلى الاستثمار في الأسواق العالمية فإن الصيغة العالمية لـ CAPM تستخدم لتضمين مخاطر سعر الصرف الاجنبي كعامل مؤثر في إتخاذ القرار الاستثماري أو في تنويع المحفظة الإستثمارية وتسمى (ICAPM) International Capital Asset Pricing Model ((Andre, 2004. ويتم تطوير ICAPM في ظل افتراض أن المستثمرين من دولة يهتمون بالعوائد والمخاطر محسوبة بالعملة المحلية الخاصة بهم. وبالنسبة لـ ICAPM، كما هو الحال في CAPM المحلية، يحدد جميع المستثمرين طلبهم لكل أصل من خلال امثلية المتوسط-التباين باستخدام عملتهم المحلية كعملة أساسية. وعليه فإن استراتيجية الاستثمار الأمثل لأي مستثمر هو مزيج من محفظتين: محفظة محفوفة بالمخاطر المشتركة لجميع المستثمرين، وهي محفظة السوق العالمية من خلال التحوط ضد مخاطر العملات على النحو الأمثل. ونسب التحوط المثلى تعتمد على متغيرات مثل الاختلافات في الثروة النسبية، موقف الاستثمارات الأجنبية والنفور من المخاطرة. والمحفظة الأخرى: محفظة التحوط الشخصية وتستخدم للحد من مخاطر القوة الشرائية. وعادة ما يفترض أن يكون معدلا خاليا من المخاطر المحلية (Aslanidis and Savva, 2011).

ومصطلح مخاطر التسعير لـ ICAPM هو أن العائد المتوقع على أحد الأصول يشمل مجموع المعدل الخالي من المخاطر بالإضافة إلى علاوة المخاطر في السوق بالإضافة أيضاً إلى مختلف أفساط مخاطر العملات. ومما يسهل عملية توظيف الاموال في أمريكا بالنسبة للسعوديين هو تلافي مخاطر سعر الصرف حيث أن عملة الريال مربوطة بالدولار بسعر ثابت ومستقر.

من المخاطر المتعددة معتمداً في ذلك على نوع السندات. فلا شك ان مخاطر السندات الحكومية في الدول المستقرة اقل من مخاطر سندات الشركات. ويلعب سعر الفائدة دوراً مهماً في مدى تقبل الاحتفاظ بالسندات بحيث ان ارتفاعه يحفز على قبول المزيد من المخاطرة وبالتالي يزيد الطلب على السندات ويقل الطلب على النقود السائلة. واستمرت الدراسات والابحاث العلمية المرتبطة بأهمية تنويع المحفظة الاستثمارية من اجل تقليل المخاطر وزيادة المكاسب الصافية. ففي دراسة قريبل (Grubel, 1968)) ركز على أهمية توسيع التنويع الاستثماري ليشمل المجال الدولي بالإضافة إلى المحلي. وتبعه في ذلك كل من (Solnik, 1974) و (Lessard, 1974) اللذان دافعا عن مكاسب التنويع عبر الاسواق الاقليمية والدولية. وتعتمد نظرية تنويع المحفظة الاستثمارية عبر الاسواق المحلية والدولية على امرين اساسيين هما العائد المتوقع من المحفظة، و مستوى المخاطر المتوقعة للمحفظة. ويمكن قياس مستوى المخاطر باستخدام الانحراف المعياري أو التباين في اسعار الاصول المالية. ويهدف المستثمر الوصول الى النقطة التي تحقق الاختيار الاكفء والذي يعطي اكبر قدر من العوائد لأقل قدر من المخاطر. ولا شك ان الانتقال من السوق المحلية إلى السوق الدولية هو مزيد من التنويع في المحفظة بين الاسواق التي تتصف بانعدام التكامل أو ضعفه على اقل تقدير. ولن يحدث تنويع المحفظة الاستثمارية خارجياً الا اذا أدى الى تحقيق قدر اعلى من العوائد المتوقعة مع قدر اقل من المخاطر المتوقعة. وهذا يعني تزايد العائد المتوقع بنسبة تفوق تزايد المخاطر المتوقعة نتيجة التنويع الدولي. والتخفيض المتوقع للمخاطر و تزايد العوائد يتوقف على درجة الارتباط بين تلك الاسواق. فكلما كانت الاسواق غير متصلة ببعضها من جهة العوامل الاقتصادية والسياسية المؤثرة فيها، كانت عوائد تنويع المحافظ الاستثمارية اكبر ومخاطرها اقل. وهنا تكمن أهمية دراسة تكامل واتصال سوق الاسهم السعودية مع الاسواق العالمية الأمريكية ذات الثقل الأكبر في التأثير العالمي.

وامتداداً لنظرية تنويع المحفظة الاستثمارية، يناقش نموذج تسعير الاصول الرأسمالية (Capital Asset Pricing Model (CAPM) العلاقة الرئيسية التي يبني عليها المستثمر قراراته، وهي العلاقة بين العائد والخطر لكل الاصول. ويعد نموذج تسعير الاصول الرأسمالية بمثابة النظرية الأساس التي تقوم على العلاقة بين العائد والخطر التي تنطلق من رؤية المستثمر في السوق فتؤثر في توازنه. من هنا كانت النظرية من نظريات توازن سوق رأس المال. إن تطبيق النموذج من قبل المستثمر لا بد من أن يعتمد على قياسات عدة، ومنها العائد والخطر والعائد المتوقع والعائد المطلوب، وكلها تعد مطلباً للمستثمرين. وتستند نظرية توازن السوق إلى تحليلات المتوسط والتباين وهما العنصران الرئيسان اللذان استند عليهما نموذج تسعير الاصول الرأسمالية، وإن تطبيقه يطرح مسألة أساسية مضمونها كيفية الوصول إلى أعلى متوسط

## ثالثاً: الدراسات التطبيقية السابقة

وكولومبيا والمكسيك وفنزويلا مستخدماً بيانات شهرية لمؤشرات أسواق الأسهم خلال الفترة (1985-1993). و دللت اختبارات التكامل المشترك على وجود علاقة طويلة المدى بين اسواق هذه البلدان. وأشار اختبار السببية لقرينجر وجود سببية ثنائية الاتجاه بدلا من السببية أحادية الاتجاه. اما دراسة كاناس (Kanas, 1998a) فقد إستخدم التكامل المشترك متعدد المتغيرات لمعرفة طبيعة العلاقة بين اسواق الولايات المتحدة و أكبر ستة أسواق للأسهم في أوروبا، وهي المملكة المتحدة والمانيا وفرنسا وسويسرا وإيطاليا وهولندا. وجاءت النتائج قوية وثابتة في الدلالة على أنه ليس هناك علاقة بين سوق الولايات المتحدة و أي من أسواق الأسهم الأوروبية الرئيسية. وهذا يعني انه من المفيد على المدى الطويل تنويع الاستثمار في هذه الاسواق للحد من المخاطر. هذه النتيجة مقارنة جدا لما توصل إليه (Ahlgren and Antell's, 2002) حيث لم تجد دراستهم دليلاً على المدى الطويل للعلاقة بين اسواق الولايات المتحدة وأسواق الأسهم الأوروبية. درس (Masih and Masih, 1999) العلاقات طويلة وقصيرة المدى بين الاسواق العالمية وأسواق الأسهم الآسيوية الناشئة باستخدام التكامل المشترك متعدد المتغيرات وباستخدام اختبار السببية خلال الفترة من فبراير الى يونيو 1997 وفق بيانات يومية. وقد أكدت نتائج الدراسة الدور القيادي لسوق الولايات المتحدة ووجود علاقة مهمة طويلة وقصيرة الأمد بين اسواق منظمة التعاون والتنمية (OECD) وأسواق الأسهم الآسيوية الناشئة. أما على الصعيد الإقليمي فقد أشارت النتائج الى أن أسواق الأسهم الآسيوية مترابطة إقليمياً وإلى وجود دور قيادي لسوق هونغ كونغ. وهو ما يتفق مع فرضية تأثير العدوى ونتائجها التي تعني عدم جدوى التنويع الاستثماري بين الدول الآسيوية الناشئة لانها لا تؤدي الى تخفيض المخاطر اوزيادة المكاسب. ودرس اردال وجندز (Erdal and Gunduz, 2001) العلاقة بين سوق اسطنبول للأوراق المالية وبلدان مجموعة السبع (G7) والأردن ومصر والمغرب بعد وقبل الأزمة الآسيوية. ولم يتمكنوا من العثور على أي تكامل مع اسواق دول الشرق الأوسط، وعلى العكس من ذلك كان هناك علاقة سببية بين سوق اسطنبول للأوراق المالية وبلدان مجموعة السبع (G7). ودرس نيامي (Neaime, 2002) خصائص أسواق الأسهم لدول الشرق الأوسط والاثر الذي تركه تحرير القطاع المالي على اسواق المنطقة، وحاول استكشاف مدى ترابط هذه الاسواق بغيرها من الاسواق العالمية وما يمكن أن تقدمه من فرص مستقلة تقلل من المخاطر الاستثمارية. وقد كشفت اختبارات التكامل المشترك لجوهانسن عن أن أسواق الأسهم في دول مجلس التعاون الخليجي لا تزال توفر للمستثمرين الدوليين فرصة تنويع محافظهم الاستثمارية بسبب استقلالية هذه الاسواق. ووفقاً لدراسة نيامي (Neaime, 2002) فإنه في حين أن أسهم اسواق تركيا ومصر والمغرب وإلى حد أقل الاردن قد نضجت واندمجت مع الأسواق المالية العالمية، فإن اختبارات

هناك الكثير من الدراسات التي تناولت تكامل اسواق الاسهم لمختلف دول العالم. فقد سعى (Jorion and Schwartz, 1986) إلى التحقق من العلاقة بين سوق الأوراق المالية الكندية والاسواق العالمية في أمريكا الشمالية، وذلك باستخدام تسعير الأصول القائمة على نموذج الاستهلاك. وجاءت نتائج الدراسة رافضة لفرضية التكامل بين سوق الأوراق المالية الكندية واسواق امريكا الشمالية الاخرى وداعمة لإستقلالية السوق المالية الكندية. وعلى نطاق اوسع قام ويتلي (Wheatley, 1988) باختبار تكامل الأسواق الدولية من خلال إستخدام نسخة مسبطة من نموذج تسعير الأصول القائمة على الاستهلاك بواسطة بيانات شهرية للفترة من 1960 الى 1985. وجاءت نتائج الدراسة داعمة لوجود تكامل بين سوق الولايات المتحدة وأسواق الأسهم الدولية لكل من استراليا والنمسا وبلجيكا وكندا والدنمارك وفرنسا وألمانيا وهونغ كونغ وإيطاليا واليابان وهولندا والنرويج وسنغافورة واسبانيا والسويد وسويسرا وبريطانيا. وهذا بلا شك يقلل من إمكانية تحقيق مزيد من الارباح بتنويع المحفظة دولياً. ولكن دراسة لنتشان وآخرين (Chan, et al. 1997) باستخدام التكامل المشترك (Johansen) لثمانية عشرة مؤشراً من مؤشرات بعض دول متقدمة و نامية، وباستخدام بيانات شهرية للفترة (1961-1992) توصل من خلالها أن العدد القليل من هذه الاسواق هيمن تتكامل وتتحرك ارتفاعاً وهبوطاً معاً. وعليه فإن التنويع الدولي بين اسواق الأسهم لمعظم تلك الدول محل الدراسة قد يكون مثمراً على عكس ما توصل اليه ويتلي (Wheatley, 1988)، وذلك لأن أسواق الأوراق المالية لم يكن بينها علاقة تكامل على المدى الطويل.

إختبر كل من ليو وكيندال (Leo, Kendall 1996) التكامل المشترك بين الاسواق الماليزية والسنغافورية والاندونيسية باستخدام بيانات امتدت من 1975 الى 1994. وتوصلت الدراسة الى أن التكامل بين سنغافورا وماليزيا على إنفراد لم يكن واضحاً قبل عام 1987. وخلال الفترة بين 1988 و 1991 أكدت الدراسة على وجود تكامل مشترك بين سنغافورا وإندونيسيا. اما الاسواق الثلاثة مجتمعة فإن الدراسة اثبتت تكاملاً مشتركاً فيما بينها قبل 1987، لكنها اعطت نتائج مختلطة حول التكامل المشترك بعد ذلك. وعلى وجه العموم تقترح الدراسة ان الاسواق الثلاثة في طريقها لتحقيق كفاءة اعلى وان كانت ماليزيا في المقدمة.

ودرس (Chaudhuri, 1997) طبيعة العلاقات على المدى الطويل بين مؤشرات أسواق الأسهم لست دولن الأسواق الناشئة من دول أمريكا اللاتينية وهي الأرجنتين والبرازيل وشيلي

وجود علاقة طويلة الأجل بين أسواق الأسهم الآسيوية، سواء قبل أو بعد الأزمة الآسيوية. ولكن هذا الترابط الحيوي قد انخفض أثناء وبعد الأزمة. بحث (Syriopoulos, 2004) العلاقة طويلة المدى بين مؤشرات سوق الأوراق المالية في بلدان وسط أوروبا الناشئة الرئيسة وهي بولندا والجمهورية التشيكية والمجر وسلوفاكيا وأسواق الأسهم المتقدمة، وتحديدًا ألمانيا والولايات المتحدة باستخدام اختبار التكامل المشترك متعدد المتغيرات. ودلت النتائج على وجود علاقة مستقرة على المدى الطويل بين أسواق هذه البلدان، وكانت أسواق وسط أوروبا أكثر ارتباطًا بالأسواق العالمية من ارتباطها ببعضها البعض. تناول (Phylaktis and Ravazzolo, 2005) بالدراسة الروابط بين أسواق حوض المحيط الهادي باستخدام التكامل المشترك متعدد المتغيرات. وكانت النتائج قوية وثابتة في عدم وجود أدلة تشير إلى علاقة طويلة المدى بين أسواق الأوراق المالية قيد الدراسة. كما كانت النتائج متسقة مع نتائج دلت عليها دراسات سابقة. وتدلل هذه النتائج على أن المستثمرين الدوليين لديهم فرص لتنويع محافظهم الاستثمارية عبر تنويع الاستثمار في تلك الأسواق. وفي دراسة (Royfaizal, Lee and Azali 2009)) والتي استخدمت بيانات إسبوعية من يناير 1990 إلى فبراير 2009 أثبتت أن أسواق الأسهم الآسيوية أكثر ارتباطًا قبل وخلال الأزمة المالية الآسيوية مقارنة في ما بعد الأزمة. وأكدت الدراسة أيضًا على الترابط بين آسيا وأسواق الأسهم الأمريكية في الفترة التي أعقبت الأزمة الآسيوية. بحث (Searat, et, al. 2011) في إمكانية وجود تزامن في حركات سوق الأسهم الباكستانية مع أسواق الهند والصين واندونيسيا وسنغافورة وتايوان وماليزيا واليابان والولايات المتحدة والمملكة المتحدة باستخدام اختبار التكامل المشترك وبيانات شهرية عن الفترة (1998-2008) بينت النتائج أنه ليس هناك أي تزامن في تحركات سوق الأسهم الباكستانية مع أسواق المملكة المتحدة والولايات المتحدة وتايوان وماليزيا وسنغافورة؛ لذلك يمكن للمستثمرين تقليل المخاطر من خلال الاستثمار في هذه الأسواق. في حين أن أسعار الأسهم الباكستانية تتحرك جنبًا إلى جنب مع أسعار أسهم الهند والصين واليابان واندونيسيا؛ لذلك ليس هناك فرصة لتقليل المخاطر بالنسبة للمستثمرين من خلال تنويع المحفظة في أسهم تلك البلدان. درس (Maghyreh, مدى تكامل أسواق المغرب ومصر والأردن وتركيا للفترة (1997-

السببية لقرينجر أثبتت أن الصدمات التي تحدث في أسواق الولايات المتحدة وأسواق الأوراق المالية في المملكة المتحدة تنتقل إلى منطقة الشرق الأوسط ولكن ليس إلى أسواق الأسهم الخليجية. وقد يجد القارئ بعض الاستغراب حول نتيجة الدراسة نظراً لارتباط إقتصاديات دول مجلس التعاون الخليجي بإقتصاد العالم بحكم ضخامة حجم التجارة الخارجية لهذه الدول. لكن ما قد يخفف من درجة الإستغراب هو ان بيانات الدراسة شملت فترة ما قبل بداية القرن الجديد. ومن الواضح أن الإنفتاح على العالم الخارجي قد إزداد توسعا وعمقا مع بداية القرن الميلادي الواحد والعشرين. بل إن الترابط بين العالم برتمه لم يكن عميقا ولا شاملا إلا بعد إندلاع الازمة المالية العالمية، والتي ضربت بأطنابها في 2008. أما صدمات السوق الفرنسية فأنها لا تؤثر بأسواق الشرق الاوسط وفقا لدراسة (Neaime, 2002). درس (Sharma and Wongbangpo, 2002) درجة العلاقات طويلة وقصيرة الأجل لبعض من أسواق الأسهم الآسيوية شملت إندونيسيا وسنغافور وماليزيا وتايوان والفلبين وذلك باستخدام الأرقام القياسية الشهرية في هذه الأسواق خلال الفترة (1986-1996). ودلت نتائج التكامل المشترك على وجود علاقة طويلة الأجل بين أسواق الأسهم الإندونيسية والسنغافورية والماليزية والتايلاندية مع استثناء الفلبين. أما التأثير المتبادل في المدى القصير فكان بين السوقين السنغافورية والماليزية على حدة، والسوق التايلاندية والفلبينية والإندونيسية على مع بعضها البعض. وفي دراسة أخرى لعزمان وآخرين (Azman-Sani et al. 2002) وجدوا سببها متبادلة في الأجل الطويل بين أسواق الأسهم لخمس دول آسيوية ما عدا سوق سنغافورة. وخلص الباحثون إلى أن سوق سنغافورة يتأثر بالسوق الفلبيني فقط. وفي دراسة مماثلة لكلك وبلمر (Click and Plummer, 2005) على الدول الخمس الآسيوية باستخدام طريقة السلسلة الزمنية للتكامل المشترك أكدوا على أن الترابط يتزايد أكثر بين الأسواق الآسيوية. ووجد الباحثان اتجاه واحد للتكامل المشترك وتوصلا إلى القول بأن الأسواق الآسيوية متكاملة إقتصاديا ولكن لم تصل بعد إلى التكامل الكامل. سعى (Yang, at al, 2003) للتحقق من وجود علاقات طويلة وقصيرة الأمد بين أسواق الأسهم في الولايات المتحدة واليابان و عشر دول من الأسواق الآسيوية الناشئة. وقاموا باستخدام الأرقام القياسية لأسعار الأسهم اليومية للفترة (1995-2001)، بأجراء اختبارات لثلاث فترات: ما قبل الأزمة الآسيوية (1997) وأثناء الأزمة وما بعد الأزمة. وأشارت النتائج إلى أن التكامل طويل الأجل والسببية قصيرة الأجل قد تعززت بين هذه البورصات في فترة الأزمة الآسيوية، وأصبحت هذه الأسواق المالية أكثر تكاملا بعد الأزمة مقارنة مما كانت عليه قبلها. درس (Worthington, at al. 2003) الروابط الديناميكية بين أسواق الأسهم الآسيوية للفترة ما قبل وخلال وما بعد الأزمة المالية الآسيوية وليبيانات أسبوعية. وعند حساب التكامل المشترك متعدد المتغيرات للفترة (1997-1988) قدّمت النتائج أدلة على



إلى تزايد التكامل قليلا للدول الناشئة وانخفاضه للدول المتقدمة خلال الازمة. وعلاوة على ذلك، فإن درجة عالية من التكامل تروج للأزمة في الأسواق المالية العالمية في بداية الأزمة، ولكن كان التأثير ضئيلا أثناء الأزمة. وأكدت الدراسة ان التكامل يتأثر كثيرا بالإنفتاح المالي والبيئة المؤسسية ودرجة عدم التأكد حول الاستقرار المالي العالمي. وفي دراسة حديثة لناشير (Nashier, 2015) حول التكامل بين أسواق الأسهم في بلدان بريكس (البرازيل وروسيا والهند والصين وجنوب أفريقيا)، وأسواق الأسهم في الولايات المتحدة والمملكة المتحدة عن طريق سعر الإغلاق اليومي لمؤشرات الأسهم الرئيسية في هذه البلدان من 1 يناير 2004 إلى 31 ديسمبر 2013. ومن خلال استخدام اختبار الارتباط واختبار التكامل المشترك لكيلو هانسن وجدت الدراسة أدلة على كل من التكامل الساكن قصير المدى والتكامل المتحرك طويل الأجل بين أسواق الأسهم لتلك الدول. وهذا يشير إلى أن هناك فوائد محدودة من أي تنوع وأنشطة مضاربة بين هذه الأسواق.

وحول الدراسات القياسية الحديثة المتعلقة بدول مجلس التعاون الخليجي والتي بمجملها توصلت إلى وجود بعضا من مستويات التكامل المشترك بين هذه الأسواق والتي يمكن ايراد ما استطاع الباحث العثور عليه: ففي دراسة لعاصف (( Assaf 2003، يستخدم VAR وسببية قرنجر لبيانات إسبوعية من يناير 1997 وحتى بريل 2000 توصل من خلالها إلى وجود علاقة بين اسواق دول مجلس التعاون الخليجي الا ان سوق البحرين هو السوق القيادي المؤثر على بقية اسواق المنطقة. والنتيجة الاخيرة تثير درجة عالية من الاستغراب حيث ان سوق البحرين يعتبر صغيرا من ناحية القيمة الراسمالية وكذلك قيمة الاسهم المتداولة يوميا. وفي دراسة لحسان (Hassan 2003) لثلاث دول من دول مجلس التعاون الخليجي شملت عمان والبحرين والكويت، باستخدام طريقة التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ لبيانات اسبوعية امتدت من اكتوبر 1994 إلى اغسطس 2001. وتوصل إلى نتيجة مفادها عدم وجود ارتباط بين تلك الاسواق في الاجل القصير لكن هناك علاقة طويلة الاجل بين سوق الاسهم الكويتي والبحريني. وفي دراسة لسيمبسون وايفان (Simpson and Evans 2004)) باستخدام طريقة التكامل المشترك و سببية قرنجر ونموذج تصحيح الخطأ، لبيانات يومية امتدت من 2000 الى 2003، اكدت على الارتباط بين اسواق الاسهم لدول مجلس التعاون الخليجي (GCC) في الاجل القصير والاجل الطويل. كما اشارت الى وجود دور قيادي لسوق الاسهم في السعودية والكويت لاسواق بقية دول المنطقة. درس (Bley and Chen, 2006)) سوق دول الخليج العربية ودرجة تكاملها بشكل عام. وقاما باستخدام التكامل المشترك وفق بيانات اسبوعية للفترة (2000/1 الى 2004/9). وقد توصلوا إلى أن العوائد في اسواق الاسهم الخليجية غير متجانسة وأن درجة التكامل بين تلك الاسواق تتحسن بمرور الوقت. هدفت دراسة السحيباني (Alsuhaibani, 2004)) للتعرف على مستوى التكامل

الصينية للفترة ما قبل وما بعد عام 2001. ومن خلال استخدام نموذج الانحدار ثنائي المتغير، دلت النتائج للفترة ما قبل عام 2001، على ان المتغيرات الاقتصادية في الولايات المتحدة ليست مفيدة في التنبؤ في سوق الأوراق المالية الصينية، لكنها وفرت قدرة كبيرة على التنبؤ للفترة ما بعد 2001.

وبالنظر الى الدراسات التي تطرقت للتكامل بين الاسواق بعد إندلاع الازمة المالية العالمية، قام (Kotkatvuori-Ornberg, Nikkinen and Ajio 2013) باستخدام بيانات لـ 50 سوق مالية (من خلال إستعراض الارتباطات المشروطة وغير المشروطة حول الاحداث الجوهرية للبنوك خلال الأزمة المالية العالمية. 09-2008) وقياس قيمة تغير المعلومات على نموذج DCC الموسع، المستخدم في الدراسة، تم تنفيذ محفظة لعينة مقدر، وتبين انه من خلال الأخذ بعين الاعتبار التغير في مستوى التباين فيفترات القلب العالية، فإن تقديرات التغيرات المشروطة أكثر كفاءة في النقاط التحركات لتباين أسواق الأسهم. وعلاوة على ذلك، في إطار تخصيص الأصول، ولد النموذج محفظة منخفضة التباين نسبيا، مما يعني فوائد كبيرة في تنوع المحفظة. وفي دراسة ثانية لـ (Guidi and Ugur, 2014) بحثا هل اسواق الاسهم في اوربا الشرقية الجنوبية (SEE)؛ بلغاريا، كرواتيا، رومانيا، سلوفينيا وتركيا متكاملة مع نظرائهم من الدول المتقدمة في ألمانيا، والمملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية. وباعتماد الدراسة على استخدام التحليل الساكن للتكامل المشترك و تحليل التكامل المشترك المتحرك، وجد الباحثان أن اسواق (SEE) تحقق تكاملا مشتركا مع الأسواق الألمانية وأسواق المملكة المتحدة خلال الفترة 2003-2000، ولكن ليس مع سوق الولايات المتحدة الأمريكية. وعلاوة على ذلك، فإن تحليل التكامل المشترك الديناميكي يكشف وجود فترات متفاوتة للتكامل المشترك بين الأسواق SEE ونظرائهم المتقدمة، ولا سيما خلال فترات فرعية متفاوتة والتي تعكس آثار الصدمات المشتركة مثل الأزمة المالية العالمية. ولذلك فإن احد الاستنتاجات العامة للدراسة هو تقرير أن كلا من اختبارات التكامل المشترك الساكن والمتحرك ضرورية لتحليل مدى التكامل المشترك بين البورصات العالمية. اما ثاني الاستنتاجات العامة هو معالجة ما إذا كان أي فوائد من التنوع موجودة خلال الفترة التي تشمل الأزمة المالية الأخيرة. وتفيد الدراسة وجود فوائد التنوع في الفترة من سبتمبر 2007 إلى يونيو 2013 رغم وجود أدلة تحقق التكامل المشترك المتحرك خلال معظم فترة الأزمة من سبتمبر 2008 إلى مايو 2010. ونتيجة لذلك، فقد إقترح الباحثان أن أي دليل على التكامل المشترك المتحرك يجب أن يستكمل معادلة تحليل محفظة قبل عمل استنتاجات حول غياب أو وجود فوائد التنوع. وفي دراسة ثالثة لـ (Heikki and Lenhkonen, 2014)، حول مدى التكامل في اسواق الاسهم ونتائجها خلال الازمة المالية العالمية الحديثة لثلاث وعشرين دولة متقدمة وستين دولة ناشئة. وتوصلت الدراسة

الخليجية، إعتد (Ravichandran and Maloain, 2010) على استخدام نموذج مكونات الخطأ (Error composition) لمعرفة هل التكامل بين الاسواق الخليجية تأثر بالازمة المالية العالمية. وقد اكدت دراستهم فعلا على أن الاسواق الخليجية صارت اكثر تكاملا بعد الازمة المالية العالمية. كذلك استخدم (Marashdeh and Shrestha, 2010) بيانات شهرية للفترة (2002 الى 2009) لأسواق دول الخليج العربية بغية التعرف على مدى تكامل تلك الاسواق، وكذلك مدى تكامل تلك الاسواق مع اسواق الولايات المتحدة واسواق اوروبا. ووظف الباحثان منهجية (ARDL) للتكامل المشترك. وبينت الدراسة أن اسواق دول الخليج ليست مرتبطة ببعضها بشكل كامل، ولا يوجد أي ترابط لاسواق دول الخليج مع الدول المتقدمة. وكننتيجة لهذه الدراسة فإنه من المفيد تنويع المحفظة الاستثمارية بين اسواق دول مجلس التعاون الخليجي وكذلك مع اسواق الدول المتقدمة. ويلحظ على هذه الدراسة انها لم تفرق بين فترة الازمة المالية العالمية وما قبلها. وفي دراسة (Alshogeahri, 2011) حول العلاقة قصيرة وطويلة المدى بين مؤشر سوق الاسهم السعودي ومتغيرات كلية منها مؤشر ستاندردوبوراامريكي (Standard and Poor 500 index) باستخدام بيانات شهرية من يناير 1993 الى ديسمبر 2009 وبتوظيف نماذج VAR و GARCH. وتوصلت الدراسة من خلال اختبار التكامل المشترك على وجود علاقة سلبية طويلة الاجل بين المؤشرين مما يدعم العلاقة التبادلية بين السوقيين. هدف (2012Al-Zalabani and Menon) في ورقة لهما استكشاف التكامل المشترك بين مؤشر سوق الأسهم السعودية (بورصة السعودية) لبعض من المؤشرات العالمية لكل من الصين والهند والمملكة المتحدة وماليزيا وسنغافورة واليابان والولايات المتحدة وهونغ كونغ. وقاما باستخدام نظرية التكامل المشترك بغية التعرف على مدى وجود تكامل بين تلك المؤشرات خلال بيانات يومية شملت الفترة (2003-2009). اظهر مؤشر سوق الاسهم السعودية علاقة قوية مع المؤشر (S&P 500) الامريكي فقط، ولكن ليس مع باقي مؤشرات الأسهم الأخرى. ومن الواضح وفقا لهذه الدراسة أن سوق الأسهم السعودية وتوقعات المستثمرين في السوق السعودية تساير اتجاهات وتقلبات الاقتصاد الأمريكي ولكن ليس مع باقي تلك الاسواق الاخرى المذكورة. ويعاب على هذه الدراسة انها لم تفرق في دراسة التكامل المشترك بين فترة ما قبل الازمة المالية العالمية وما بعدها وكذلك هذه الدراسة لم تتطرق للعلاقة السببية بين المؤشرات. وستحاول هذه الورقة بإذن الله التركيز على هذه النقاط للتعرف هل يوجد تكامل بين السوق السعودي والامريكي وهل يوجد فرق بين الفترتين بالإضافة الى التعرف على اتجاه السببية بين السوقيين. وفي دراسة للفوزان (Al-Fawzan, 2013) حول اتجاهات التكامل في اسواق الاسهم لدول مجلس التعاون الخليجي بهدف التعرف ما إذا كانت تلك الاسواق تتبادل التأثير فيما بينها أو انها اسواق مستقلة عن بعضها البعض أو ان هناك

الذي يحدث بين دول اسواق الاسهم لدول مجلس التعاون الخليجي GCC وكذلك بين اسواق الاسهم لدول GCC والاسواق العالمية الرئيسية. استخدم الباحث معامل الترابط وتحليل التكامل واختبار سببية قرينجر لبحث تكامل اسواق الاسهم لبيانات اسبوعية امتدت من اغسطس 1998 إلى اغسطس 2003. شملت دراسة السحياني خمسة اسواق اسهم دول مجلس التعاون الخليجي هي البحرين والكويت وعمان وقطر والسعودية. اما الاسواق العالمية فقد شملت امريكا من خلال (S&P 500) وبريطانيا من خلال (FTSE 100) واليابان من خلال (Nikkei 225) وكذلك المؤشر العالمي لرأس المال لمورقان ستانلي (MSCI) والذي يعكس كل اسواق الاسهم الرئيسية على الصعيد العالمي. وتوصلت الدراسة الى وجود تكامل مشترك لبعض أسواق مأسواق اسهم دول مجلس التعاون الخليجية خلال الفترة الخمس سنوات محل الدراسة. كما أكدت الدراسة على تفرحد ادنى من التكامل المشترك المتعدد الاطراف بين هذه الاسواق كمجموعة. وتقترح الدراسة ان اسواق الاسهم في دول مجلس التعاون الخليجي تفتقد التكامل المشترك بينها وبين اسواق الاسهم للدول المتقدمة مما يعزز من الاستفادة من التنويع الاستثماري في الاسواق الخليجية. وحسب الدراسة يعتبر سوق بريطانيا الاكثر تأثيرا بينما امريكا الاقل بالتأثير في الاسواق الخليجية. وفي دراسة نعيم (Naeem 2008) لاسواق دول مجلس التعاون الخليجي اثبتت وجود علاقة تكامل مشترك بين اسواق GCC، ولكن الترابط مع الدول المتقدمة (امريكا وبريطانيا واليابان) اعطى نتيجة مختلطة، وذلك لبيانات اسبوعية خلال الفترة من يناير 2003 وحتى 30 نوفمبر 2007. كما توصل الباحث الى انه رغم ان السعودية هي الاكبر من حيث القيمة الرأسمالية لاسواق المنطقة، لم يكن لها القيادة لمؤشرات اسواق المنطقة. اما دراسة ابراهيم (Ibrahim 2009) لأسواق الاسهم لدول مجلس التعاون الخليجية فقد اعطت دليلا قويا على وجود تكامل مشترك سواء باستخدامه للتكامل بين كل سوقيين على حدة او بين الاسواق مجتمعة على المدى الطويل بإستثناء سوق البحرين. و اوضحته دراستها أن سوق الاسهم البحريني منفصلة عن بقية أسواق دول مجلس التعاون الخليجي. وتوصل الباحث الى وجود علاقة تكامل مشترك يربط بين سوق الاسهم الكويتي وسوق الاسهم السعودي وكذلك بين سوق الاسهم الكويتي وسوق الاسهم بدبي وايضا سوق الاسهم الكويتي وسوق اسهم مسقط. كما توصل الباحث الى وجود علاقة تكامل مشترك يربط بين سوق الاسهم السعودي وسوق الاسهم بدبي وكذلك بين سوق الاسهم السعودي وسوق الاسهم في ابو ظبي. قام رافال وآخرون (Raphael Espinoza, et al. 2010) بدراسة التكامل بين الاسواق الخليجية باستخدام ما يسمى منهجية عبر الاسهم المدرجة (cross-listed stocks). وقد وجدوا أن أسواق الأسهم الخليجية تتكامل إلى حد ما بالمقارنة مع غيرها من الأسواق الناشئة. ولدراسة تأثير الازمة المالية العالمية على العلاقة طويلة وقصيرة المدى بين اسواق الاسهم

الجدول (1): الخصائص الاحصائية للبيانات الخطية

DJIA	TASI	
11127.84	6280.664	Mean المتوسط الحسابي
10729.00	6318.500	Median الوسيط
16308.63	19502.65	Maximum القيمة الاعلى
7235.470	1323.200	Minimum القيمة الاقل
9173	18279.054	Range المدى
1864.584	3649.091	Std. Dev. الانحراف المعياري
0.652438	1.012555	Skewness الالتواء
3.335476	4.379014	Kurtosis التفرطح
13.84123	45.77098	Jarque-Bera اختبار جارك بيرا
0.000987	.,.....	Probability الاحتمالية

ويوضح الجدول (1) الخصائص الاحصائية للمتغيرات الخطية موضوع الدراسة. وتظهر البيانات من خلال ارتفاع قيمة المدى Range وكذلك الانحراف المعياري Standard deviation أن سوق الاسهم السعودية هو الاكثر تقلبا من سوق امريكا مما يعني أن درجة المخاطرة في سوق الاسهم السعودية هي الأعلى. ويدل اختبار الالتواء Skewness أن مؤشر سوق الاسهم السعودية (1.012555) بعيد عن التوزيع الطبيعي شديد الالتواء (انحراف موجب قوي) لأن القيمة المطلقة للالتواء تجاوزت الواحد صحيح. واما السوق الامريكية فهي ضعيفة الالتواء (انحراف موجب معتدل) قريبة من التوزيع الطبيعي (0.652438). ويدل اختبار التفرطح Kurtosis على أن البيانات لكلا السوقين ذات ذروة مرتفعة (leptokurtic) مقارنة بالتوزيع الطبيعي لأن قيم معامل التفرطح في كل يتجاوز (3) مع انه اعلى في السعودية. ويدل اختبار (Jarque-Bera) على ان البيانات ليست ذات توزيع طبيعي حيث أن القيم الاحتمالية المصاحبة لكل قيم (Jarque-Bera) تساوي صفرا او قريبة منه.

مزيج من الاستقلال والتأثير المتبادل. واستخدم (Al-Fawzan) (2013) بيانات يومية للفترة (04/12/2011 05/03/2009) وذلك باستخدام منهجية (Johansen - Juselius) لاختبار التكامل المشترك واختبار السببية لقرينجر لتحديد ومعرفة طبيعة العلاقة بين الاسواق الخليجية. وقد دلت نتائج التكامل المشترك على عدم وجود أي علاقة طويلة الاجل بين اسواق الخليج العربية؛ ونتيجة لذلك يستطيع المستثمر خفض مخاطر المحفظة الاستثمارية بالتنوع الاستثماري بين تلك الاسواق. أما ما يخص نتائج السببية فقد دلت بشكل اجمالي على مزيج من السببية والاستقلال بين تلك الاسواق. وحيث ان هذه الدراسة اقتصرت على بيانات بعض من فترة الازمة المالية العالمية، فلم يمكن لهذه الدراسة أن تتطرق لحالة التكامل بين الاسواق الخليجية قبل الإزمة المالية العالمية وبالتالي يتعذر إجراء المقارنة بين مدى تكامل الاسواق الخليجية خلالا لفترتين. اما دراسة (Kalyanaraman, 2014 و Al Tuwajri) فقد اعتمدت على بيانات شهرية من يناير 1994 الى يوليو 2013 مستخدمة خمس متغيرات كلية شملت مؤشر اسعار المستهلك والاقتصاد الصناعي وعرض النقود وسعر الصرف واسعار النفط ومؤشر ستاندرد وبور الامريكي للتعرف على العلاقة طويلة المدى بين مؤشر سوق الاسهم السعودي وتلك المتغيرات. وخلصت الدراسة الى وجود علاقة طويلة الاجل بين المتغيرات الكلية ومؤشر سوق الاسهم السعودية مؤكدة على تأثير تلك المتغيرات على TASI عدا مؤشر ستاندرد وبور الامريكي الذي ليس له أي قوة تأثيرية على TASI.

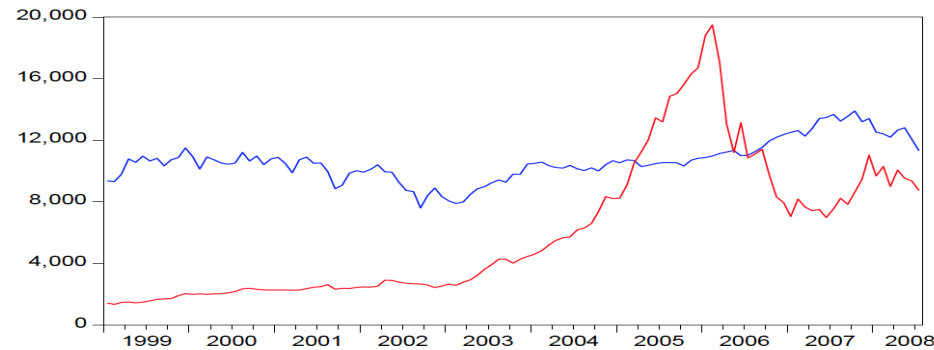
#### رابعا: البيانات المستخدمة واختبارات جذر الوحدة

##### أ. البيانات المستخدمة

استخدمت الدراسة بيانات شهرية لوغارتمية للفترة (من 1/1999 الى 3/2014) من اجل ان تشمل الفترة ما قبل الازمة المالية العالمية (قبل اغسطس 2008) وما بعدها. وكذلك تم استخدام بيانات يومية من 8/1/2007 الى 15/8/2008 لتمثيل الفترة قبل الازمة المالية العالمية وكذلك تم استخدام بيانات يومية من 2/9/2008 الى 31/12/2010 لتمثيل الفترة خلال فترة الازمة المالية العالمية وتم الحصول على البيانات الخاصة بمؤشر سوق الاسهم السعودية وفقا للاغلاقات الشهرية واليومية من السوق المالية السعودية (تداول) والتقارير الشهرية لمؤسسة النقد العربي السعودي. اما بيانات مؤشر الداوجونز فقد تم الحصول عليها عبر الموقع الإلكتروني للبنك الفيدرالي الاحتياطي الامريكي بسانت لويس وكذلك الموقع الإلكتروني لصندوق النقد الدولي.

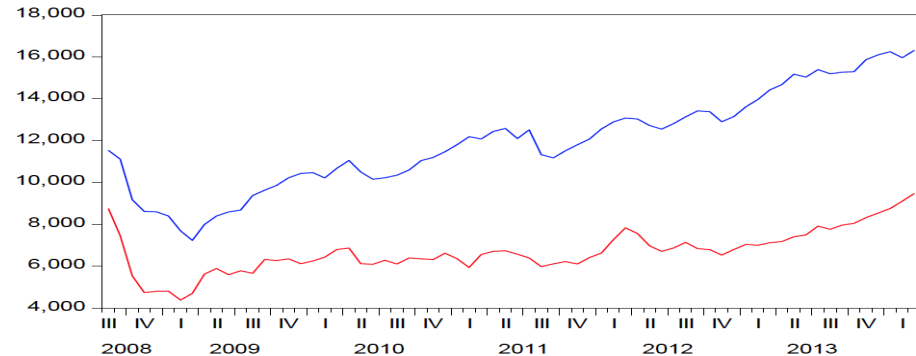


الشكل (1): تحركات المؤشرين قبل اندلاع الازمة المالية العالمية



في المقابل (شكل 2) يوضح بروز التكامل المشترك بعد الازمة المالية العالمية بشكل واضح.

شكل (2) تحركات المؤشرين بعد اندلاع الازمة المالية العالمية



ب. اختبارات جذر الوحدة

قبل البدء بتحليل نموذج التكامل المشترك واختبارات السببية ولكي تكون الاختبارات المستخدمة في الدراسة ذات مصداقية؛ لا بد من فحص السلاسل الزمنية للتأكد من كونها ساكنة ام غير ساكنة. كثير من السلاسل الزمنية تتسم بعدم الاستقرار كما دلت على ذلك العديد من الدراسات (Nelson and Polsser, 1982) و (Stock and Watson, 1989). وفي هذه الدراسة سنقوم باستخدام اختبار ديكي فولر الموسع (Augmented Dick-Fuller ADF) و اختبار PPhillips (Peron) (test) واختبار

الجدول (2): معامل الارتباط بين مؤشري السوقين الامريكي والسعودي

DJIA بعد الازمة	DJIA قبل الازمة	DJIA خلال كامل الفترة	
		0.45	TASI خلال كامل الفترة
	0.17	DTASI* خلال كامل الفترة	
	0.42	TASI قبل الازمة	
	0.014	DTASI* قبل الازمة	
0.88		TASI بعد الازمة	
0.66		DTASI* بعد الازمة	

\* تشير D الى الفرق الاول

من خلال الجدول (2) نجد ان معامل الارتباط بين مؤشر سوق الاسهم السعودية ومؤشر الداوجونز اصبح قويا جدا بعد إنبثاق الازمة العالمية سواء باستخدام الارتباط بالمستوى (0.88) او الفرق الاول (0.66)، ولكن قبل ذلك كان الارتباط ضعيفا بالمستوى (0.42) ومنعدم تقريبا بالفرق الاول (0.014). في البداية تم حساب معامل الارتباط Correlation Coefficient بين السوقين قبل إندلاع الازمة المالية العالمية وتم إختبار المعنوية من خلال إختبار t. والنتيجة هي أن معامل الارتباط بين السوقين قبل إندلاع الازمة هو 0.42 بالمستوى ومنعدم تقريبا بالفرق الاول. وهذا يعني أن معامل الارتباط بين السوقين بالمستوى وإن كان موجبا إلا انه ضعيف نسبيا. ومن اجل إختبار قيمة معامل الارتباط وهل هي توضح علاقة معنوية بين السوقين، استخدم إختبار t لهذا الغرض. فرضية العدم للإختبار هي أن  $r = 0$  في مقابل الفرضية البديلة حيث  $r \neq 0$ . ولإن قيمة t الاحصائية المحتسبة عند 108 درجة حرية (t= 4.91) اكبر من t الجدولية عند مستوى 5 بالمائة من المعنوية، يمكننا رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة. وبنفس الطريقة فإن معامل الارتباط بين السوقين منذ إندلاع الازمة المالية العالمية هو 0.88 بالمستوى و0.66 بالفرق الاول وهذا يعني أن معامل الارتباط بين السوقين موجبا وقويا. ونظرا لإن قيمة t الاحصائية المحتسبة عند 68 درجة حرية (t= 15.02) اكبر بكثير من t الجدولية عند مستوى 5 بالمائة من المعنوية، يمكننا رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة والوصول الى نتيجة مفادها ان هناك إرتباط موجب وقوي بين السوقين بعد إندلاع الازمة المالية العالمية. وحيث أن معامل الترابط لا يقول شيئا حول العلاقة طويلة الاجل وكذلك طبيعة إتجاه السببية، تم اللجوء الى استكشاف مدى التكامل بين السوقين من جهة وكذلك التعرف على طبيعة اتجاه السببية من جهة اخرى. ومن خلال الرسم في الشكل (1) نلاحظ انعدام التكامل بين المؤشرين لفترة الدراسة قبل 1988م.

جدول (3): إختبار دكي فولر وفيلبس بيرون Augmented Dickey-Fuller and Phillips-Perron test statistic Augmented

Phillips-Perron test statistic		Augmented Dickey-Fuller test statistic		Variable المتغير
First difference with Constant اختبار الفرق الاول (قاطع)	Level with Constant اختبار المستوى (قاطع)	First difference with Constant اختبار الفرق الاول (قاطع)	Level with Constant, اختبار المستوى (قاطع)	
*-11.35321 (0.0000)	-1.862438 (0.3495)	*-11.01612 (0.0000)	-2.043983 (0.7654)	TASI بيانات شهرية
*-12.25669 (0.0000)	-1.324320 (0.6180)	*-12.20769 (0.0000)	-0.964503 (0.7654)	DJIA بيانات شهرية
-17.47160 (0.0000)	-1.693977 (0.4336)	-17.23608 (0.0000)	-1.603153 (0.4801)	TASI بيانات يومية
-21.95273* (0.0000)	-1.503877 (0.5308)	-21.93787* (0.0000)	-1.045190 (0.7379)	DJIA بيانات يومية

ملاحظة: القيم بين الاقواس تشير الى قيمة الاحتمالية . Prob.

\* تعني رفض فرضية العدم عند مستوى دلالة قدرها 1 % .

من الجدول (3) نلاحظ ان البيانات الخاصة بالمتغيرات سواء بالبيانات الشهرية او اليومية غير مستقرة عند نفس المستوى لكنها مستقرة عند الفرق الاول (أي خالية من جذر الوحدة) وفقا لكل من اختبار ديكي- فولر الموسع ((ADF) واختبار فيلبس- بيرون (PP) وذلك لكل المتغيرات موضوع الدراسة عند مستوى دلالة قدرها 1 % . ولذلك فإن المتغيرات متكاملة من I(1).

#### خامسا: اختبار التكامل المشترك

اختبار التكامل المشترك وفقا المنهجية (Johansen-Juselius) يقوم على تقدير نموذج متجه الانحدار Vector Autoregressive (Model, VAR) الذي يفترض وجود p من المتغيرات في متجه الانحدار الذاتي من الدرجة k . ويمكن كتابة معادلتها على النحو التالي:

$$y_t = A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + \beta X_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

ويعتمد اختبار (ADF) على تقدير المعادلة التالية

$$\Delta x_t = \alpha_1 + \alpha_2 x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_3 \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

حيث  $X_t$  تمثل المتغير موضوع الاختبار،  $\Delta$  الفرق الاول و  $\alpha_1$  الحد الثابت وتمثل عدد المتباطات والتي يجب اختيارها كافيا للتخلص من الارتباط الذاتي. وتمثل حدود الخطأ العشوائي، والفرض العدمي ( $\alpha_2 = 0H_0$ ): يعني أن السلسلة غير مستقرة في المستوى. وأما الفرض البديل ( $\alpha_2 \neq 0H_1$ ): فيعني أن السلسلة مستقرة في المستوى ومتكاملة من الدرجة صفر،  $I(0)$ . وعند قبول الفرض العدمي ينتقل الباحث لإجراء اختبار جذر الوحدة للفرق الاول وهكذا.

وأما الاختبار الاخر فهو اختبار (Phillips Peron) الذي يقوم على تقدير المعادلة التالية باستخدام طريقة المربعات الصغرى:

$$\Delta Y_t = \mu_0 + \mu_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

وفرضية العدم لهذا الاختبار تقتضي عدم استقرار السلسلة الزمنية في مستوياتها ( ) ، اما البديلة تقتضي استقرار السلسلة الزمنية ( $\mu_1 < 0$ ) . ولإجل إثبات استقرار السلسلة الزمنية يجب الحصول على اختبار t للمعامل  $\mu_1$  بحيث تكون ذات معنوية وقيمة سالبة . والجدول (3) يوضح نتائج الاختبارين وتدل النتائج على أن قيمة (t) المحسوبة أقل من القيمة الحرجة لاختبار المستوى (باستخدام القيم المطلقة).

جدول رقم (4) اختبار التكامل المشترك لجوهانسون - جوزيليس Johansen - Juselius

الفترة الزمنية	فرضية العدم Hypothesized No. of CE(s)	اختبار الاثر Trace Statistic	القيم الاحتمالية p-values	اختبار القيمة المميزة العظمى Max-Eigen Statistic	القيم الاحتمالية p-values
كامل الفترة بين DJIA و TASI ( بيانات شهرية )	None	9.049651	0.3608	6.455653	0.3608
	At most 1	2.593999	0.1073	2.593999	0.1073
ما قبل الازمة العالمية بين DJIA و TASI (بيانات شهرية)	None	7.528431	0.5171	5.065386	0.736
	At most 1	2.463045	0.1166	2.463045	0.1166
خلال الازمة العالمية وما بعدها بين (DJIA و TASI بيانات شهرية)	None	13.71053	0.0912*	13.11243	0.0754*
	At most 1	0.598098	0.4393	0.598098	0.4393
ما قبل الازمة العالمية بين DJIA و TASI (بيانات يومية)	None	٥.٤٢٠٧١٣	٠.٧١٢٦	4.504415	0.8026
	At most 1	٠.٩١١٢٩٨	٠.٣٣٨٤	٠.٩١١٢٩٨	0.3384
خلال الازمة العالمية وما بعدها بين (DJIA و TASI بيانات يومية)	None	26.30561	٠.٠٠٠٨**	٢٠.٣٤٩٩٢	٠.٠٠٤٨**
	At most 1	5.955696	0.0147**	5.955696	0.0147**

\* تشير الى رفض فرضية العدم عند مستوى معنوية 10%.

\*\* تشير الى رفض فرضية العدم عند مستوى معنوية 5%.

من خلال نتائج التكامل المشترك التي يوضحها الجدول (4) نجد ان التكامل المشترك بين مؤشر سوق الاسهم السعودية (TASI) ومؤشر الداوجونز (DJIA) غير متحقق عند مستوى معنوية 10% لكامل الفترة محل الدراسة حيث تمتد الفترة قبل واثاء وبعد حدوث الازمة المالية العالمية. كذلك ينعلم التكامل المشترك بين TASI و DJIA للفترة ما قبل الازمة العالمية مما يعني قبل الازمة العالمية لا يوجد أي تكامل مشترك حسب البيانات التي سبقت الازمة. ولكن يمكن ملاحظة تغير طبيعة سلوك مؤشر سوق الاسهم السعودية بعد حدوث الازمة المالية العالمية وما بعدها حيث ان التكامل المشترك متحقق عند مستوى معنوية 10% لبيانات عند حدوث الازمة المالية العالمية وما بعدها وفقا لاختبار القيمة المميزة العظمى Max-eigenvalue test، وكذلك وفقا لاختبار الاثر Trace Statistic test. ويؤكد ذلك البيانات اليومية حيث ان التكامل المشترك متحقق عند مستوى دلالة 5% (الترابط اليومي اقوى من الترابط الشهري). وهذا بلا شك يعكس وبوضوح ان سلوك المؤشر لسوق الاسهم السعودية قد تغير بعد الازمة واصبح متابعا لتحركات مؤشر الداوجونز بشكل مباشر. وينبغي على ذلك ان سوق الاسهم الأمريكي كان بديلا جيدا لسوق الاسهم السعودية قبل اندلاع الازمة المالية العالمية اما بعد حدوث الازمة فلم يكن بديلا مناسباً.

حيث  $y_t$  تمثل متجهات المتغيرات غير المستقرة و  $X_t$  تمثل  $d$  من المتغيرات غير العشوائية و  $\epsilon_t$  تمثل متجهات الاخطاء العشوائية. ويمكن إعادة كتابة المعادلة (3) لتكون

$$\Delta y_t = \Pi y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta y_{t-i} + \beta X_t + \epsilon_t \quad (4)$$

حيث

$$\Pi = \sum_{i=1}^p A_i - I, \quad \Gamma_i = \sum_{j=i+1}^p A_j$$

وتعتمد منهجية Johansen - Juselius على اختبار رتبة المصفوفة  $\Pi$  والتي تتطلب لوجود تكامل مشترك بين هذه المتغيرات ان تكون المصفوفة ذات رتبة كاملة ( $0 < r(\Pi) = r < n$ ). وفقا لهذه الطريقة يتم استخدام اختبارين إحصائيين مبنيين على دالة الامكانات العظمى (Likelihood Ratio, LR). والاختباران هما اختبار الاثر (trace test) واختبار القيم المميزة العظمى (maximum eigenvalue test,  $\lambda_{max}$ ). ويعرف اختبار الاثر (trace test) وفقا للمعادلة (5):

$$Trace = -T \sum_{i=r+1}^n \ln(1 - \hat{\lambda}_i) \quad (5)$$

والفرضية العدمية هي أن عدد متجهات التكامل المشترك  $r \geq$ ، والفرضية البديلة هي أن عدد متجهات التكامل المشترك  $r =$  (حيث  $r = 0, 1, 2$ ). وأما اختبار القيمة المميزة العظمى (maximum eigenvalue test,  $\lambda_{max}$ ) فيعرف وفقا للمعادلة التالية:

$$\lambda_{max} = -T \ln(1 - \hat{\lambda}_{r+1}) \quad (6)$$

والفرضية العدمية هي أن عدد متجهات التكامل المشترك  $r =$ ، والفرضية البديلة هي أن عدد متجهات التكامل المشترك  $r+1 =$ . يوضح الجدول 4 نتائج تقدير معادلات التكامل المشترك المبني على اختبار الاثر (trace test) وعلى اختبار القيمة المميزة العظمى (maximum eigenvalue test).

## سادسا: اختبار السببية

تهدف اختبارات السببية إلى معرفة ما إذا كان هناك سببية ثنائية أو سببية ذات اتجاه واحد على أقل تقدير بين المتغيرات موضوع الدراسة. وسوف تستخدم هذه الدراسة اختبار السببية لقرينجر (Granger, 1988) واختبار السببية لقرينجر (Granger, 1988) في إطار نموذج تصحيح الخطأ (VECM). اختبار السببية لقرينجر (Granger, 1988) يهدف إلى اختبار ما إذا كان هناك علاقة بين المتغيرات موضوع الدراسة وإذا كان هناك علاقة فما نوع هذه العلاقة وما اتجاه السببية لهذه العلاقة. ولاختبار مدى وجود علاقة سببية بين المتغيرات تُستخدم المعادلات التالية:

$$TASI_t = c_1 + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} TASI_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_{1j} yDJIA_{t-j} + \varepsilon_{1t} \quad (7)$$

$$DJIA_t = c_2 + \sum_{i=1}^p \alpha_{2i} DJIA_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_{2j} TASI_{t-j} + \varepsilon_{2t} \quad (8)$$

حيث يمثل (TASI) مؤشر سوق الأسهم السعودية والمتغير (DJIA) يمثل مؤشر الداوجونز الأمريكي. الفرضية العدمية ( $H_0: \beta_1 = 0$ ) تشير إلى أن المتغير (DJIA) لا يحدث تغيراً في المتغير (TASI) والفرضية البديلة ( $H_1: \beta_1 \neq 0$ ) تعني أن (DJIA) يحدث تغيراً في المتغير (TASI). ومثل ذلك بالنسبة لتأثير مؤشر سوق الأسهم السعودية (TASI) على مؤشر سوق الأسهم الأمريكية (DJIA). حيث أن الفرضية العدمية ( $H_0: \beta_2 = 0$ ) تشير إلى أن المتغير (TASI) لا يحدث تغيراً في المتغير (DJIA) والفرضية البديلة ( $H_1: \beta_2 \neq 0$ ) تعني أن (TASI) يحدث تغيراً في المتغير (DJIA). ولتقرير نوع العلاقة يجب مقارنة "F" المحسوبة بالجدولية، فإن كانت المحسوبة أكبر من الجدولية فيتم رفض الفرض العدمي ( $H_0: \beta_1 = 0$ ). وهذا يعني أن هناك علاقة سببية بين المتغيرين حيث أن أحد المتغيرين يؤثر في الآخر.

وأما اختبار السببية لقرينجر (Granger, 1988) في إطار نموذج تصحيح الخطأ (VECM) فيقوم على تقدير المعادلتين التاليتين:

$$\Delta TASI_t = c_1 + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} \Delta TASI_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_{1i} \Delta DJIA_{t-j} + \gamma_{1i} e_{t-1} + \delta_{1t} \quad (9)$$

$$\Delta DJIA_t = c_2 + \sum_{i=1}^p \alpha_{2i} \Delta DJIA_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_{2i} \Delta TASI_{t-j} + \gamma_{2i} e_{t-1} + \delta_{2t}$$

وكما سبق فإن (TASI) يمثل مؤشر سوق الأسهم السعودية والمتغير (DJIA) يمثل مؤشر الداوجونز وتقدير معامل حد تصحيح الخطأ ( $e_{t-1}$ ) في هذا النموذج يقيس سرعة تكيف الاختلالات في الأجل القصير إلى حالة التوازن في الأجل الطويل بين السوقيين موضوع الدراسة. وتتميز هذه المنهجية (VECM) بكونها أكثر ملائمة للبيانات غير الساكنة. والجدول (5) يوضح نتائج اختبار السببية لقرينجر.

## نتائج اختبار السببية لقرينجر

الجدول (5): نتائج اختبار العلاقة السببية لقرينجر Pairwise Granger Causality Tests

الفترة الزمنية	فرضية العدم	F الاحصائية	الاحتمالية	النتيجة
كامل الفترة بين DJIA&TASI	DJIA لا يسبب TASI	6.54972	0.0018	مرفوضة*
	TASI لا يسبب DJIA	0.19988	0.8190	مقبولة
ما قبل الازمة العالمية بين DJIA&TASI	DJIA لا يسبب TASI	0.84453	0.4326	مقبولة
	TASI لا يسبب DJIA	0.36622	0.6942	مقبولة
ما بعد الازمة العالمية بين DJIA&TASI	DJIA لا يسبب TASI	28.9811	0.0000	مرفوضة*
	TASI لا يسبب DJIA	0.31715	0.7294	مقبولة

الجدول (6): نتائج نموذج تصحيح الخطأ خلال فترة الازمة وما بعدها بين DJIA و TASI

D(DJIA)	D( TASI )	Error Correction:
0.091748 (0.07631) [ 1.20231]	-0.267775 (0.12332) [-2.17133]	CointEq1 (البيانات الشهرية)
0.025992 (0.01428) [ 1.81987]	-0.051365 (0.01550) [-3.31365]	CointEq1 (البيانات اليومية)

\*تعني أن فرضية العدم مرفوضة عند مستوى معنوية 1%

الى سرعة تكيف مؤشر سوق الاسهم السعودية وعودته الى توازن الاجل الطويل . اما سرعة التكيف وفقا للبيانات اليومية فهي 0.05- مما يعني أن 5% من الانحرافات عن توازن الاجل الطويل يتم تعديلها كل يوم .

#### ب. تقديرات اتجاه الانحدار Vector Autoregression

هناك حاجة إلى اختبارات التكامل والتكامل المشترك لمعرفة المواصفات السليمة لنموذج اتجاه الانحدار VAR من أجل تجنب الانحدار الزائف Spurious Regression أو الانحدار الذي يعاني من مشاكل سوء التحديد الواضح Misspecification Problems . وعلى وجه الخصوص ، فإن الاقتصاد القياسي يؤكد انه اذا كانت المتغيرات غير ساكنه عند المستوى وغير متكاملة تكاملا مشتركافإن استخدام نموذج VAR معالفروق الأولى هو الانسب . وعليه فقد تم استخدام نموذج VAR للفترة كاملة وللفترة قبل الازمة المالية العالمية حيث لا يوجد تكامل مشترك بين TASI و DJIA خلال الفترتين المذكورتين . وفقا لرتبة فترة الإبطاء المختارة ، فقد اعتمد في إختيار فترة الإبطاء المناسبة على معيار خطأ التنبؤ النهائي Final prediction error (FPE) وكذلك معيار المعلومات لأكاكي Akaike information criterion . والاختبار الاحصائي LR للتعديل المتتابع sequential modified LR test statistic وقد ارشدت تلك المعايير على ان الاختيار المناسب لفترة الإبطاء هو فترة إبطاء واحدة . ومن جدول (7) يمكن استنتاج وبشكل واضح أن لا وجود لعلاقة معنوية بين DJIA و TASI خلال كلا الفترتين .

الجدول (7) : تقديرات اتجاه الانحدار Vector Autoregression Estimates

A: DJIA وTASI للفترة كاملة			B: DJIA وTASI للفترة ما قبل الازمة		
	D(TASI)	D()		D(TASI)	D()
$D(TASI_{t-1})$	0.187902 (0.07635) [ 2.46108]	0.074619 (0.04322) [ 1.72670]	$D(TASI_{t-1})$	0.100362 (0.09501) [ 1.05638]	-0.022417 (0.05094) [-0.44007]
$D(DJIA_{t-1})$	0.043329 (0.13631) [ 0.31787]	0.053558 (0.07716) [ 0.69415]	$D(DJIA_{t-1})$	0.054548 (0.17990) [ 0.30321]	-0.040525 (0.09646) [-0.42013]
C	0.008816 (0.00542) [ 1.62791]	0.002175 (0.00307) [ 0.70942]	C	0.014909 (0.00739) [ 2.01691]	0.002201 (0.00396) [ 0.55530]

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

وفقا لجدول (5) دلت النتائج على وجود علاقة سببية تمتد من DJIA الى TASI اتجاهها واحدا خلال كامل الفترة الدراسية عند مستوى معنوية 1% . ولكن عند تقسيم الفترة اتضح من بيانات ما قبل الازمة المالية العالمية ان فرضية العدم مقبولة بحيث لا وجود لعلاقة سببية تمتد من DJIA الى TASI . اما بعد حدوث الازمة المالية العالمية فان فرضية العدم مرفوضة عند مستوى معنوية 1% وذلك لصالح الفرضية البديلة التي تؤكد على وجود علاقة سببية تمتد من DJIA الى TASI . وعليه فإن العلاقة السببية تؤكد على تأثير DJIA في التغيرات التي تحدث في TASI منذ اندلاع الازمة المالية العالمية .

#### أ. نتائج اختبار السببية لنموذج تصحيح الخطأ (VECM)

نظرا لوجود تكامل مشترك بين TASI و DJIA خلال فترة الازمة وما بعدها برتبة واحد، اي  $I(1)$ ، يجب ان يكون هنا كتمثيل VECM وذلك لتحكم السلوك المشترك لسلسلة النظام الديناميكي . وفقا لتحديد VECM ، يتم إجراء تعديلات كل من المدى القصير وكذلك المدى الطويل . تقترح الحركة المشتركة بين TASI و DJIA استخدام VECM لتحديد نموذج العلاقة الديناميكية بين المتغيرين . التكامل المشترك بين مؤشر الداوجونز ومؤشر سوق الاسهم .

الايخطاء المعيارية بين ( ) و t الاحصائية بين [ ]

السعودية يؤكد العلاقة طويلة الاجل بين السوقيين خلال فترة الازمة وما بعدها . ولهذا السبب فقد تم استخدام نموذج تصحيح الخطأ لإختبار السببية طويلة الاجل وقصيرة الاجل خلال تلك الفترة . وفقا لرتبة فترة الإبطاء المختارة فقد اعتمد في إختيار فترة الإبطاء المناسبة على معيار خطأ التنبؤ النهائي Final Prediction Error (FPE) وكذلك معيار المعلومات لأكاكي Akaike Information Criterion . وقد ارشد المعياران على ان إختيار المناسب لفترة الإبطاء هو فترتين إبطاء . ومن جدول (6) يمكن استنتاج علاقة سببية طويلة الاجل تنبثق من مؤشر الداوجونز الى مؤشر سوق الاسهم السعودية باستخدام البيانات الشهرية او اليومية نظرا لان معامل تصحيح الخطأ سالب ومعنوي عند مستوى دلالة واحد بالمائة . ويدل ذلك على أن الانحراف عن قيمة توازن المدى الطويل في فترة واحدة يتم تصحيحها في الفترة المقبلة حسب حجم معامل تصحيح الخطأ . ويلاحظ من الجدول أنه في حالة وجود اضطراب في النظام فإن سرعة التكيف speed of adjustment نحو المدى الطويل تساوي -0.26 وفقا للبيانات الشهرية . ويدل ذلك ان 26% من الانحرافات عن توازن الاجل الطويل يتم تعديلها كل شهر . ولا شك ان هذه النسبة مرتفعة وتشير



## سابعاً : نتائج الدراسة

تثبت أن الصدمات التي تحدث في اسواق الولايات المتحدة تنتقل إلى سوق الاسهم السعودية. ان وجود الترابط و التكامل المشترك بين سوق الأسهم السعودية والسوق الأمريكي يعني أن السوقيين تتكيفان في وقت واحد إلى اي معلومات جديدة، وبالتالي القضاء على أي فرص لتحقيق أرباح غير طبيعية أو تنوع المخاطر المرتبطة بعملية المعلومات المتأخرة. وبناء على ما سبق ليس هناك اي مكاسب يمكن جنيها من قبل المستثمرين في السوقيين من تنوع الاستثمارات بين السوقيين بشكل عام ولكن لا يمنع ان تكون بعض الشركات او بعض القطاعات جذابة بين فترة واخرى للمستثمرين السعوديين بعيدا عن توجه المؤشر العام الأمريكي. وتفيد نتائج هذه الدراسة إنخفاض مستوى كفاءة سوق الاسهم السعودية بحكم تأثره بما يحدث في السوق الأمريكي على الاقل خلال الازمات والكوارث الأقتصادية.

يهدف هذا البحث الى دراسة سلوك مؤشر سوق الاسهم السعودية بعد اندلاع الازمة المالية العالمية ومقارنته بما قبلها من خلال التعرف هل يوجد تكامل مشترك بين مؤشر سوق الاسهم السعودية (TASI) ومؤشر الداوجونز الأمريكي Dow Jones (DJIA)، القائد للمؤشرات العالمية. كما يهدف البحث الى التعرف على العلاقة السببية بين TASI ومؤشر الداوجونز الأمريكي DJIA. وبشكل اهم هل تغيرت طبيعة العلاقة السببية بعد حدوث الازمة المالية العالمية. وقد قامت هذه الدراسة باستخدام منهجية (Johansen – Juselius) لاختبار التكامل المشترك واختبار السببية من خلال منهجية قرنجير (Granger) وكذلك بواسطة اختبار السببية لنموذج تصحيح الخطأ (VECM). وقد توصلت الدراسة الى ان التكامل المشترك بين السوقيين السعودي والامريكي لم يحدث الا بعد الازمة المالية العالمية حيث اصبح هناك علاقة طويلة الاجل بين السوقيين. وهذا دليل على ان التحرك للمؤشرين بنفس الاتجاه لم يحدث الا بعد حدوث الازمة المالية العالمية. وقد اكدت على ذلك كلا من البيانات الشهرية واليومية المستخدمة في الدراسة. وينبغي على ذلك ان سوق الاسهم الأمريكي كان بديلا جيدا لسوق الاسهم السعودية قبل حدوث الازمة المالية العالمية لإنعدام التكامل المشترك بين مؤشر سوق الاسهم السعودية ومؤشر الداوجونز في تلك الفترة. اما بعد إندلاع الازمة المالية العالمية فقد ارتفع ارتفاعا كبيرا معامل ارتباط الأداء بين TASI ومؤشر DJIA وذلك لشمولية الأزمة المالية العالمية بعد تصديرها من امريكا، حيث أتت النتائج سلبية على الاقتصاد العالمي ككل وعلى النتائج المالية للشركات والمؤسسات المالية العالمية. ونتيجة لذلك لم يكن السوق الأمريكي بديلا مناسباً لسوق الاسهم السعودية خلال فترة الازمة وذلك لتحقيق التكامل المشترك بين السوقيين حيث يسيران بنفس الاتجاه. كذلك اتضح جليا خلال وبعد الازمة المالية العالمية ان مؤشر الداوجونز يؤثر طرديا في مؤشر سوق الاسهم السعودية وان اتجاه السببية ينبثق من DJIA الى TASI. وهذا يعني انهما يتحركان بنفس الاتجاه وبالتالي يصعب تحقيق منافع من خلال تنوع الاستثمارات بين السوقيين. ويعود سبب تزايد الارتباط والتكامل بين السوقيين منذ إندلاع الازمة المالية العالمية الى عوامل منها التذبذب الكبير في أسعار النفط بشكل غير مسبوق، و إنخفاض مؤشرات التقييم والتصنيف الائتماني العالمي والتي كانت مرتفعة في الفترة التي سبقت الازمة، والهلع والخوف الذي أصاب معظم المستثمرين من تبعات الازمة المالية العالمية مما جعلهم يسحبون اموالهم ويقفلصوا إستثماراتهم. وهذا يعني ان سوق الاسهم السعودية بعد إندلاع الازمة المالية العالمية قد دخلت مرحلة التأثر بما يحصل بالسوق العالمية ممثلة بالسوق الأمريكي، ولهذا فإن اختبارات السببية لقرينجر ومن خلال VECM

## المراجع الانجليزية

Chan, K.C., Gup, B.E. and Pan, M.-S. (1997). International Stock Market Efficiency and Integration: A Study of Eighteen Nations. *Journal of Business Finance and Accounting*. 24 (July): 803-813.

Chaudhuri, K. (1997). Cointegration, Error Correction and Granger Causality: An Application with Latin American Stock Markets. *Applied Economics Letters*. 4: 469-471.

Choudhry, T. Lin, L. and Peng, K., (2007). Common stochastic trends among Far East stock prices: Effects of the Asian financial crisis, *International Review of Financial Analysis*, 16, 242-261.

Click, R.W. and Plummer, M.G. (2005), "Stock Market Integration in ASEAN after the Asian Financial Crisis", *Journal of Asian Economics*, Vol. 16, no.1, pp.5-28.

Erdal F, Gunduz L. (2001). An Emprical Investigation of the Interdependence of Istanbul Stock Exchange with Selected Stock Markets, 2001 Global Business and Technology Association International Conference Proceedings.

Gitman, Lawrence J, (2001), *Principle of Managerial Finance*, Addison –Wesley.

Granger, C. W. (1988). Some Recent Development in a Concept of Causality. *Journal of Econometrics*, 39, (1988), 199-211.

Grubel, H. G. (1968) Internationally diversified portfolios: welfare gains and capital flows. *American Economic Review* 58, 1299–1314.

Hassan, A. M. H, (2003), "Financial Integration of Stock Markets in the Gulf: A Multivariate Cointegration Analysis", *International Journal of Business*. Volume 8(3).

Guidi, Francesco and Ugur, Mehmet (2014), "An analysis of South-Eastern European stock markets: Evidence on cointegration and portfolio diversification benefits". *International Financial Markets, Institutions & Money*.

Ahlgren, N. and Antell, J. 2002. Testing for Cointegration between International Stock Prices. *Applied Financial Economics*. 12 (December): 851-861

Al-Fawzan, Fawzan A. 2013. Integration Trends in the International Stock Markets and in the Stock Markets of the Gulf Cooperation council (GCC). *Public Administration Journal*. Feb. 2013: P 517-543.

Alshogheathri, M. A. M. (2011). Macroeconomic determinants of the stock market movements: Empirical evidence from the Saudi Stock market. Doctoral dissertation, Kansas State University.

Alsuhaibani, Saleh I (2004), *Financial Integration of Stock Markets in the Gulf Cooperation Council Countries*. Unpublished Thesis (Ph. D.), Colorado State University, USA.

Al-Zalabani, Abdul Monem and Menon. S.Sagaran, N. Rajiv ( 2012) co-integration of the Saudi Arabian stock market with other markets from emerging and developed economies. *Pakistan business review* p 615-630.

Andre F. perold, (2004), *The Capital Asset Pricing Model*, *Journal of Economic perspectives*, Volume 18, Number 3 – Summer .

Aslanidis, N., Savva, C.S., (2011). Are there still portfolio diversification benefits in EasternEurope? Aggregate versus stock market data. *The Manchester School*, 79(6), 1323-1352.

Assaf, A. (2003), "Transmission of Stock Price Movements: The Case of GCC Stock Markets", *Review of Middle East Economics and Finance*. Vol. 1 No. 2. pp 171-189.

Azman-Saini, W. N. W., Azali, M., Habibullah, M.S. and Matthews, K. G. (2002), "Financial Integration and The ASEAN-5 Equity Markets", *Applied Economics*, Vol. 34, No. 18, pp. 2283-2288.

Kanas, A. 1998a. Linkages between the Us and European Equity Markets: Further Evidence from Cointegration Tests. *Applied Financial Economics*. 8(December): 607-614.

Kotkatvuori-Ornberg, J., Nikkinen, J. and Ajio, J., 2013. Stock market correlations during the financial crisis of 2008-2009: Evidence from 50 equity markets. *International Review of Financial Analysis*, 28, 70-78.

Leo, K.C. and Kendall, J.D., (1996), "An Empirical Analysis of Stock Indices in three Southeast Asian Countries," *Regional Issues in Economics*, vol.II, Singapore: Nanyang Technical University.

Lessard, D. 1973. International Portfolio diversification: A Multivariate Analysis for a Group of Latin American Countries. *Journal of Finance*, Vol.28(3), pp619-633.

Maghyereh, Aktham, 2003. Equity markets integration in the Middle East region, unpublished paper, Hashemite University, Jordan

Marashdeh H.A. and Min B. Shrestha. 2010. Stock Market Integration in the GCC Countries. *International Research Journal of Finance and Economics*. ISSN 1450-2887 Issue 37 (2010)

Masih, A.M.M. and Masih, R. 1999. Are Asian Stock Market Fluctuations Due Mainly to Intra-Regional Contagion Effects? Evidence Based on Asian Emerging Stock Markets. *Pacific-Basin Finance Journal*. 7 (August): 251-282.

Markowitz, H. M. (1952) "Portfolio Selection," *Journal of Finance* 7, pp.71-91

Meric, I. and Meric, G. 1997. Co-Movements of European Equity Markets before and after the 1987 Crash. *Multinational Finance Journal*. 1 (June): 137-152.

Naeem Muhammad (2008), "Short-term and long-term dynamic price linkages among the GCC stock markets and between the stock markets of the GCC countries and important western countries".

Heikki Lenhkonen "Stock Market Integration and the Global Financial Crisis", *Review of Finance* September 15, 2014.

Jeremy Goh, Fuwei Jiang, Jun , Guofu Zhou. 2011. Can US Economic Variables Predict Chinese Stock. Market? <http://www.ccf.org.cn/cicf2011/papers/20110616060533.pdf>

Johansen, S. 1988. Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control* 12, 231-254.

Johansen, S. and Juselius, K. 1990. Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with application to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 52, 169-210.

Johansen, S., Mosconi, R. and Nielsen, B. 2000. Cointegration analysis in the presence of structural breaks in the deterministic trend. *Econometrics Journal* 3, 216-249.

Jorg Bley and Kim Heng Chen. 2006. Gulf Cooperation Council (GCC) Stock Markets: The dawn of a new era. *Global Finance Journal* 17 (2006) 75-91

Jorion, P. and Schwartz, E. 1986. Integration Vs. Segmentation in the Canadian Stock Market. *Journal of Finance*. 41 (July): 603-614.

Ibrahim A. Onour, (2009), "Financial integration of GCC capital markets: evidence of non-linear cointegration," *Afro-Asian Journal of Finance and Accounting*, Inderscience Enterprises Ltd, vol. 1(3), pages 251-265, January.

Kalyanaraman, L., & Al Tuwajri, B. (2014). Macroeconomic forces and stock prices: Some empirical evidence from Saudi Arabia. *International Journal of Financial Research*, 5(1), 81. <http://dx.doi.org/10.5430/ijfr.v5n1p81>.

Sharma, S.C. and Wongbangpo, P. 2002. Long-Term Trends and Cycles in Asean Stock Markets. *Review of Financial Economics*. 11: 299-315.

Simpson, J. and Evans, J. (2004), "Interdependence in Gulf Cooperating Stock Markets", Working Paper Series of the University of Wollongong in Dubai, U.A.E.

Solnik, Bruno.1974. Why Not Diversify Internationally Rather Than Domestically? *Financial Analysts Journal* Date: July/Aug, pp. 48-54.

Stock, J., and M. Watson (1989): "New Indexes of Coincident and Leading Economic Indicators," in *NBER Macroeconomics Annual*, ed. By O. Blanchard, and S. Fisher, pp.352–394.

Syriopoulos, T. 2004. International Portfolio Diversification to Central European Stock Markets. *Applied Financial Economics*. 14 (November): 1253-1268.

Tobin, J. Liquidity Preference as Behavior Toward Risk. *Review of Economic Studies* 25 (1958) 65-86.

Wheatley, S. 1988. Some Tests of International Equity Integration. *Journal of Financial Economics*. 21 (September): 177-212.

Worthington, A.C., Katsuura, M. and Higgs, H. 2003. Price Linkages in Asian Equity Markets: Evidence Bordering the Asian Economic, Currency and Financial Crises. *Asia-Pacific Financial Markets*. 10 (March): 29-44.

Yang, J., Kolari, J.W. and Min, I. 2003. Stock Market Integration and Financial Crises: The Case of Asia. *Applied Financial Economics*.13 (July): 477-486.

Nashier, Tripti (2015), "Financial integration between BRICS and developed stock markets"; *International Journal of Business and Management Invention* ISSN, Volume 4 Issue 1 , January. PP.65-71.

Neaime, S. 2002. Liberalization and Financial Integration of MENA Stock Markets. Paper presented at the 9<sup>th</sup> Economic Research Forum meeting, American University in Sharja, UAE, October.

Nelson, C. and Plosser, C. 1982. Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series; Some Evidence and Implications. *Journal of Money Economics*, Vol. 10, PP.139-162.

Phylaktis, K. and Ravazzolo, F. 2005. Stock Market Linkages in Emerging Markets: Implications for International Portfolio Diversification. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*. 15 (April): 91-106. 35 *NIDA Economic Review*, Vol. 4, No. 2 (December 2009).

Raphael Espinoza, Ananthakrishnan Prasad, and Oral Williams 2010. Regional Financial Integration in the GCC. *IMF Working Paper*. April 2010.

Ravichandran, K. and Maloain, Alaa M. 2010. The Global Financial Crisis and Stock Market, Linkages: Further Evidence on GCC Market. *Journal of Money, Investment and Banking*. Issue 16 (2010)

Roy, R.C., Lee, C. and Azali, M. (2009), "The Linkages of Asian and the US Stock Markets", *The Icfai University Journal of Financial Economics*, Vol. VII, no. 2, 2009.

Searat Ali, Babar Zaheer Butt and Kashif ur Rehman. 2011. Comovement Between Emerging and Developed Stock Markets: An Investigation Through Cointegration Analysis. *World Applied Sciences Journal* 12 (4): 395-403, 2011.