العدد التاسع عشر
تاريخ الإصدار: 2 – أيار – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

"تأثير انتشار فيروس كورونا المستجد (COVID – 19) على الأسواق المالية العالمية"

إعداد الباحثين:

محمد جميل الحرازين
Optimal Minds Tech FZCo.
mohammed@opmitech.com

شيرين محمد تايه
Optimal Minds Tech FZCo.
Shreenm2014@gmail.com

محمود جميل الحرازين
Optimal Minds Tech FZCo.
Mahmoud.95jameel@gmail.com

العدد التاسع عشر
تاريخ الإصدار: 2 – أيار – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

مخلص الدراسة

في ظل مواجهة العالم لتفشي فيروس كورونا المستجد (COVID – 19)، تهدف هذه الدراسة إلى قياس تأثير هذا الفيروس المنتشر او الجائحة التي يعاني منها العالم في الوقت الراهن على الأسواق المالية العالمية، وبالتالي على النمو الاقتصادي، وكذلك التعرف على طبيعة هذا التأثير.

كما واعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج القياسي، وذلك لوصف وتحليل بيانات الدراسة التي تمثلت في بيانات سلاسل زمنية يومية خلال الفترة (1 يناير – 25 مارس 2020).

وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير كبير لانتشار فيروس كورونا على الاقتصاد العالمي، وعلى الأسواق المالية، وكان هذا التأثير سلبي بشكل ملحوظ، كما ويمتد هذا التأثير إلى فترات زمنية متعددة ولم يتوقف في الوقت نفسه، وعليه توصي الدراسة بضرورة دراسة الموضوع بشكل أعمق وأدق، كما وتوصي جميع الدول بالعمل بالتعاون للخروج من هذه الازمة العالمية التي قد تفتك بالاقتصاد العالمي.

الكلمات المفتاحية: الأسواق المالية، فيروس كورونا (COVID –19).

المقدمة:

يعيش الاقتصاد العالمي بصفة عامة والأسواق المالية بصفة خاصة اضطرابات واختلالات لم يشهدها منذ أزمة الكساد الأعظم عام 1929م، وألقت هذه الاضطرابات بظلالها الكثيفة على معظم دول العالم وبمختلف مستوياته، وقد أحدثت تلك الاضطرابات حالة من الضبابية وعدم وضوح الرؤية المستقبلية مما أدي إلى انهيار الثقة في الأسواق المالية العالمية وأصبحت حالة الذعر في هذه الأسواق هو العامل المشترك بين المستثمرين على مستوي العالم، وقد تباين انعكاس الاثار السلبية لهذه الأزمة من بلد الى اخر.

وفي ظل انتشار فيروس كورونا المستجد، نرى أن هذه الاضطرابات التي يعاني منها الاقتصاد العالمي قد زادت حدتها، وذلك لما لهذا الانتشار للفيروس روابط قوية ومتين على الصعيد الاقتصادي، ولا شك على القطاع المالي والمصرفي، فبظل انتشاره توسعت الفجوات

الاقتصادية التي قد تؤدي إلى ضعف الاقتصاد العالمي وهروب الأموال من الأسواق المالية مخلفة وراءها خسائر مالية تقدر بمليارات الدولارات، كما أن هذه الجائحة العالمية التي عصفت ولا زالت تعصف بأكبر البلدان العالمية صحيا واقتصادي، تسبب باضطراب في أداء الاقتصاد العالمي لتصبح ازمة عالمية، ويكون لها اثار سلبية على الاسواق المالية من خلال الانخفاض الحاد في اسعار الاصول وفشل اسواق المال التي تؤدي الى ازمات نقدية، لتصل تلك الاثار السلبية الى الاقتصاد الحقيقي وتؤثر على المؤشرات المالية للأسواق العالمية.

مشكلة الدراسة:

تشكل الأزمات المتلاحقة المالية تهديدا صريحا للركائز الأساسية في أي اقتصاد ومن أهم هذه الركائز الاقتصادية هي أسواق المال وبالتالي فإن الأزمة الصحية الحالية العالمية تشكل تهديدا صريحا لجميع الأنظمة الاقتصادية ولمختلف أسواق المال العالمية ومن خلال ما سبق تتلخص مشكلة الدراسة في السؤال التالي:

ما هي اثار فيروس كورونا على الأسواق المالية العالمية؟

فرضيات الدراسة:

1. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لفيروس كورونا على مؤشر داو جونز **Dow Jones**" الصناعي.
2. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لفيروس كورونا على مؤشر الناسداك "NASDAQ"
3. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لفيروس كورونا على مؤشر ستاندرد أند بورز 500 "S&P 500"
4. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لفيروس كورونا على مؤشرات الأسواق المالية العالمية.

أهداف الدراسة:

1. التعرف على أثر فيروس كورونا على مؤشرات الأسواق المالية.
2. التعرف على أثر فيروس كورونا على مؤشر داو جونز الصناعي.
3. التعرف على أثر فيروس كورونا على مؤشر الناسداك.
4. التعرف على أثر فيروس كورونا على مؤشر ستاندرد أند بورز.

أهمية الدراسة:

تحتل الأسواق المالية العالمية مكانة هامة في أي اقتصاد وللتعرف على أثار أي أزمات على تلك الأسواق المالية ومؤشراتها، وبالتالي جاءت هذه الدراسة لتسليط الضوء على ماهية وباء فيروس كورونا المستجد وأثر تلك الجائحة على الأسواق المالية العالمية ومؤشراتها.

حدود الدراسة:

الحد الزمني: الفترة الزمنية من 2020/1/1 –2020/3/25 التي شهدت انتشار تفشي وباء فيروس كورونا المستجد.

الحد الجغرافي: يتمثل في سوق المال العالمي في الولايات المتحدة الأمريكية في بورصة وول ستريت.

مفاهيم الدراسة:

الأسواق المالية: هي وسيلة ينتفي فيها شرط المكان، يلتقي من خلالها المشترون والبائعون والوسطاء والمتعاملون الأخرون والاداريون من ذوي الاهتمامات المادية أو المهنية بالأدوات الرأسمالية والنقدية أو بالصرف الأجنبي بغرض تداول وتوثيق وتعزيز الأصول المختلفة (الحقيقية والمالية والنقدية)، لفترات متباينة طويلة أو قصيرة اعتمادا على قوانين وأنظمة وتعليمات معتمدة محليا أو دوليا (سرور، 2014، ص4).

كما عرف (حجاج، 2012) الأسواق المالية بانها هي الوسيط الذي يعرض المدخرون الراغبين بالاستثمار من خلال مدخراتهم إما بشكل مباشر أو من خلال وسطاء على مؤسسات الأعمال وأصحاب المشروعات والأشخاص الذين يحتاجون هذه الأموال.

فيروس كورونا: فيروسات كورونا هي عائلة كبيرة من الفيروسات يصيب العديد منهم الحيوانات لكن بعض فيروسات كورونا المنتقلة من الحيوانات يمكن أن تتطور الى فيروس كورونا بشري جديد يمكن أن ينتشر من شخص لآخر هذا ما سمي بفيروس كورونا المستجد (COVID-19) (منظمة الصحة العالمية، 2020)

الركود الاقتصادي: هو مصطلح يعبر عن هبوط في النمو الاقتصادي لمنطقة أو لسوق معين، وسبب الهبوط في النمو الاقتصادي نابع من أن الانتاج يفوق الاستهلاك الأمر الذي يؤدي إلى كساد البضاعة وانخفاض الاسعار والذي بدوره بصعب على المنتجين بيع المخزون، لذلك ينخفض معدل الإنتاج والذي معناه أيدي عاملة أقل، وارتفاع في نسبة البطالة (بلقاسمي، 2017، ص131).

كما ويعرفه كلا من (Ugwuanyi& Obiekwe,2017) بأنه التباطؤ الذي يحدث في الناتج المحلي الإجمالي بمعني انه فترة من التدهور الاقتصادي العام يصاحبه انكماش في الناتج المحلي الإجمالي لمدة ربعيين متتالين.

الإطار النظري:

الفيروس التاجي (كوفيد -19): هو فيروس تنفسي جديد ظهر في مدينة ووهان بالصين، حيث يختلف هذا الفيروس عن باقي أنواع فيروسات كورونا التي تنتشر بين البشر وتسبب أعراض نزلات البرد المعتادة كما أنه يختلف عن فيروس سارس وفيروس متلازمة الشرق الأوسط التنفسية يقوم العلماء والمختصون بمحاولة تحديدً مصدر الفيروس الجديد والذي يتوقع أن يكون مرتبطا بنوع من الحيوانات إلا أن الفيروس يمكن أيضا أن ينتقل من شخص لآخر، كما أنه لا يوجد تطعيم أو علاج متوفر.

أعلنت منظمة الصحة العالمية في ٣٠ يناير ٢٠٢٠ أن تفشي فيروس كوفيد-19 الجديد يمثل حالة طوارئ عامة تثير قلقا، وتعتقد منظمة الصحة العالمية أنه مازال من الممكن مكافحة انتشار الفيروس، شريطة أن تتخذ الدول تدابير قوية للكشف عن المرض في وقت مبكر، وعزل الحالات المصابة، وتتبع المخالطين.

كما حددت منظمة الصحة العالمية إجراءات وقائية للتعامل مع فيروس كوفيد-19، وهي:

- الحد من انتقال العدوى من إنسان لآخر.
- التعرف مبكرا على الحالات المصابة وعزلها وتقديم الرعاية لها.
- التعرف على خصائص الفيروس الخاصة بشدة المرض ومدى انتقال العدوي.

المؤشرات المالية:

يعتبر سوق الأوراق المالية الأمريكي السوق الأقدم في العالم، كما وأنه يمثل أكبر حجم للتداول وللأوراق المالية (الأكاديمية العربية البريطانية للتعليم العالي، 2020)، وعليه تم التركيز في هذه الدراسة على أهم المؤشرات المالية العالمية وأكثرها تداول في بورصة نيويورك الأمريكية. وفيما يلي وصف مبسط لهذه المؤشرات المختارة في التحليل التطبيقي للدراسة.

أولا: مؤشر داو جونز (Dow Jones).

يعد مؤشر داو جونز لمتوسط الصناعي أقدم المؤشرات وأكثرها شيوعا في بورصة نيويورك، إذ نشر لأول مرة في صحيفة وول ستريت عام 1884، وذلك باسم الشخص الذي صممه وهو تشارلز دو الذي أصبح فيما بعد محررا للصحيفة نفسها وقد قام المؤشر في البداية على عينة مكونة من 9 أسهم لتسع شركات صناعية، ارتفع حجمها إلى 13 سهم في عام 1898، ثم الى 20 سهم في عام 1916، وفي 1928 ارتفع حجم العينة ليصل الى 30 سهم ومنذ ذلك التاريخ لم يضف أي سهم الى العينة. يعبر أداء داو جونز عن أسعار أسهم شركات الصناعات التقليدية في قطاعات التمويل والخدمات والتكنولوجيا والصحة والطاقة الاستهلاكية ويسمي بمؤشر الاقتصاد القديم. (Willliams, R., 2011)

وتمثل تلك الأسهم 30 شركة بمعدل سهم لكل شركة حيث تتسم بارتفاع قيمتها السوقية، وبضخامة الحجم وضخامة عدد المساهمين، في البداية كان يحسب المتوسط بقسمة مجموع أسعار الأسهم على عددها غير ان اتباع هذه القاعدة أصبح أمرا غير مقبول خاصة عندما يحدث اشتقاق الأسهم (زهير، ومحمد، 2012، ص129).

للتغلب على الخلل الناجم عن انخفاض وزن السهم داخل المجموعة الناجم عن الاشتقاق اقترح حساب قيمة مؤشر داو جونز = القيمة الكلية للأسهم/ رقم divisor

بحيث يكون الناتج مساو تماما للقيمة التي كان عليها المؤشر قبل الاشتقاق وهو ما يعكس حالة السوق ما كانت عليه وتتحدد قيمة القسوم عليه Divisor التي تحقق هذا الشرط بالمعادلة التالية:

القيمة الكلية لأسعار الأسهم التي يتكون المؤشر قبل الاشتقاق/ قيمة المقسوم عليه قبل الاشتقاق= القيمة الكلية لأسعار الأسهم التي يتكون المؤشر بعد الاشتقاق/ قيمة القسوم عليه بعد الاشتقاق.

ثانياً: مؤشر ناسداك (NASDAQ).

يعبر مؤشر ناسداك عن الأداء الذي تسلكه أسعار أسهم شركات المحلية والعالمية في جميع مؤشرات الأوراق المالية المدرجة في بورصة ناسداك الأمريكية، والذي تمثل أسهم 3000 شركة محلية وعالمية، حيث تم تأسيس هذا المؤشر في 31 يناير 1971 بواسطة شركة ناسداك، وبقيمة أساسية 100، يتم حسابه بالقيمة المرجحة للأوزان النسبية للأسهم المدرجة فيه. (DARŠKUVIENĖ, V., 2010)

ثالثاً: مؤشر ستاندرد أند بورز 500 (S&P 500).

يمثل مؤشر ستاندرد أند بورز 500 أداء أسعار أسهم 500 شركة مالية مثل البنوك وشركات الإقراض والسمسرة المالية، وجميع المؤسسات العاملة في القطاع المالي والمصرفي، تم تأسيسه سنة 1957 في الولايات المتحدة حيث تعتبر هي السوق الأم لإصدار هذا المؤشر. (Bloomberg SPX, 2015)

الدراسات السابقة:

دراسة (الزيادات، والخرابشة، 2013) بعنوان: "أثر الأزمة المالية على الأسواق المالية العالمية–حالة تطبيقية على سوق الأوراق المالية الأردني"

هدفت الدراسة الى تحليل أسباب أزمة انهيار سوق الأوراق المالية، والتعرف على أثر تلك الازمة على أسعار الأسهم، كما هدفت أيضا لبيان خسائر بورصة عمان والبورصات العالمية.

وقد استخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لدراسة أثر الازمة المالية على الأسواق المالية العالمية، وقد تم الاعتماد على المصادر الثانوية في جمع البيانات التي شملت الادبيات المنشورة المتعلقة بموضوع الدراسة، بالإضافة الى التقارير المالية المنشورة، وقد تمثل مجتمع الدراسة في جميع الشركات المدرجة في سوق عمان المالي، وتم اختيار العينة بالطريقة العشوائية من الشركات المدرجة في سوق عمان المالي العاملة في القطاعات الاقتصادية وتم الاعتماد على الاستبانة كأداة لجمع البيانات الأولية.

وقد خلصت الدراسة الى مجموعة من النتائج تمثلت في وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الأزمة المالية وبين انهيار سوق الرهن العقاري، كما أظهرت النتائج لوجود علاقة بين الأزمة المالية للرهن العقاري والبورصات المالية ويعني ذلك وجود أثر لتلك الأزمة على أسعار الأسهم في البورصات العربية والعالمية.

وقد اوصت الدراسة بضرورة تدخل الحكومة للتخفيف من اثار الازمة المالية وذلك من خلال دعم القطاعات الأساسية في الاقتصاد، كم أوصت بالعمل على تخفيض سعر الفائدة في البنوك لاستقطاب الاستثمار المحلي.

دراسة (زهير، ومحمد، 2013) بعنوان: "التحليل القياسي لاستجابة مؤشرات الأسواق المالية لديناميكية مؤشر داو جونز الصناعي"

هدفت الدراسة الى التعرف على درجة تأثير مؤشر داو جونز على المؤشرات المالية في الدول الأوروبية والمؤشرات المالية في الدول العربية، كم هدفت أيضا لتحليل سلوك مؤشرات بورصات ملا من فرنسا، الكويت والمغرب.

وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بالاستعانة بالمنهج القياسي لتحليل السلاسل الزمنية والتعرف على العلاقة بين المتغيرات، وقد اعتمدت الدراسة على المصادر الثانوية في جمع البيانات التي شملت مسحا للأدبيات المكتبية المتعلقة بموضوع الدراسة وتم الاعتماد على البيانات المنشورة خلال الفترة الزمنية 2008–2010 للمؤشرات المالية وتم استخدام الأساليب الإحصائية للوصول للنتائج.

وقد خلصت الدراسة الى مجموعة من النتائج التي تمثلت في أن هناك اختلاف في طريقة حساب مؤشرات أداء الأسواق المالية حيث ان مؤشر داو جونز يركز على القيمة الكلية لأسعار الأسهم كمتغير أساسي، بينما مؤشر (كاك 40) يركز على عدد الأسهم وأسعارها أما مؤشر البورصة الكويتية يركز على أسعار الأسهم بالنسبة لسنة الأساس مصححة بالإضافة للمؤشر الوزني، بالإضافة بأن هناك تشابه في سلوك مؤشرات الأسواق المالية في كل من بورصات وول ستريت، فرنسا والمغرب، وأخيرا فقد أظهرت النتائج لوجود علاقة تكامل مشترك بين مؤشرات بورصات فرنسا، الكويت والمغرب ومؤشر داو جونز الصناعي.

- **Nikita &Soekarno, (2012), "Testing on Weak Form Market Efficiency: The Evidence from Indonesia Stock Market Year 2008-2011"**

هدفت الدراسة لقياس الكفاءة عند المستوي الضعيف بسوق إندونيسيا للأوراق المالية. وقد استخدمت الدراسة المنهج القياسي للتحليل البيانات حيث تم استخدام سعر الاغلاق للمؤشرين IHSGاو LQ45، وقد اعتمدت الدراسة على المصادر الثانوية في جمع البيانات التي شملت مسحا للأدبيات المكتبية المتعلقة بموضوع الدراسة وتم الاعتماد على البيانات المنشورة خلال الفترة الزمنية 2008–2011 للمؤشرات المالية وتم استخدام اختبارات الارتباط الذاتي والانحدار للتوصل لنتائج الدراسة.

وقد خلصت الدراسة الى مجموعة من النتائج تمثلت في ان سوق اندونيسيا المالي ليس كفؤ عند المستوي الضعيف خلال فترة الدراسة، وأشارت نتائج الدراسة الى عدم قدرة المستثمر على استخدام عائد عادل للمخاطر، بالإضافة الي أن قواعد التداول الفني لا تزال هي القواعد المناسبة لتحقيق عائد إضافي غير عادي، وأخيرا أشارت النتائج الى ضعف قوة العوائد الماضية لتفسير العوائد الحالية.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة نجد أن كلا جميع الدراسة سلطت الضوء على أسباب الازمات المالية وهذا ما توافقت به مع الدراسة الحالية، ونجد أيضا ان دراسة (الزيادات، والخرابشة، 2013) قد استخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات، بينما نجد كلا من دراسة(Soekarno, &Nikita,2012), (زهير، ومحمد، 2013) قد اعتمدت على السلاسل الزمنية خلال فترة معينة لجمع البيانات، أما في الدراسة الحالية فقد اعتمدت على المنهج القياسي واستخدمت السلاسل الزمنية لجمع البيانات. كما أن الدراسة الحالية ركزت بشكل مباشر على تأثير فيروس كورونا على الأسواق المالية، أي ان الدراسة مرتكزة بالتخصيص ولم تتطرق إلى العوامل المؤثرة على الأسواق المالية بشكل عام.

وبناءً على ما تم عرضه نشير إلى مدى خطورة فيروس كورونا والمعروف باسم (COVID – 19) ليس فقط على صحة البشر، وانما تمتد هذه الخطورة لتشمل الاقتصاد العالمي، فقد نرى أن هذا الفيروس قد أصاب الاقتصاد العالمي بحمى قد يطول التعافي منها، وكما ونلاحظ سرعة انتشاره الكبيرة في جميع المناطق الجغرافية بلا استثناء متكيفاً مع الأوضاع المناخية، وهذا يشير بدوره إلى أننا نواجه خطر حقيقي، لا بد من التصرف بسرعة تفوق سرعة انتشاره، كما ونشير إلى أهمية الأسواق المالية في الاقتصاد العالمي والدور التي

تلعبه في تحقيق النمو او الركود الاقتصادي، ولإثبات تأثير انتشار فيروس كورونا على الاقتصاد العالمي والأسواق المالية والتعرف على طبيعة هذا التأثير تم الاعتماد على التحليل القياسي لبيانات السلاسل الزمنية، كما هو موضح في الدراسة التطبيقية.

الدراسة القياسية

الأساليب المستخدمة والنتائج المستخلصة

أولاً: بيانات الدراسة:

تتمثل بيانات الدراسة بالبيانات الكمية التي تصف متغيرات الدراسة، المتمثلة في المتغيرات التابعة والمتغير المستقل خلال الفترة الزمنية (1 يناير – 25 مارس 2020) على شكل بيانات يومية، وبذلك يتوفر لفريق البحث 58 مشاهدة من البيانات الخام حول المتغير المستقل (عدد الحالات المصابة بفيروس كورونا المستجد)، وثلاثة متغيرات تابعة (مؤشر الداو جونز "**Dow Jones**"، مؤشر الناسداك "**NASDAQ**"، مؤشر ستاندرد أند بورز 500 "**S&P 500**"). وتم الحصول على بيانات الدراسة المتعلقة بالمتغيرات السابق ذكرها والتي سياتي شرحها بالتفصيل، من المصادر الرسمية التي تمثلت في موقع البورصة العالم (**Investing.com**)، والمركز الأوروبي للوقاية من الأمراض ومكافحتها "**ECDC**".

ثانياً: الوصف الرياضي لنماذج الدراسة:

لدراسة العلاقة بين المتغير المستقل والمتغيرات التابعة ومعرفة تأثير المتغير المستقل ومدى تسببه في كل من المتغيرات التابعة، تم بناء نماذج رياضية لدراسة تأثير المتغير المستقل على المتغيرات التابعة، وعليه تصاغ دوال النماذج الثلاثة على النحو الاتي:

$$\mathbf{DowJones} = \mathbf{f}(\mathbf{CasesCorona})$$
$$\mathbf{NASDAQ} = \mathbf{f}(\mathbf{CasesCorona})$$
$$\mathbf{S\&P\ 500} = \mathbf{f}(\mathbf{CasesCorona})$$

حيث أن:

Dow Jones	:	مؤشر الداو جونز الصناعي
NASDAQ	:	مؤشر الناسداك المركب
S&P 500	:	مؤشر ستاندرد أند بورز
CasesCorona	:	حالات الإصابة بفيروس كورونا اليومي

ثالثاً: الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

- **منهجية الدراسة (Methodology):**

استخدم فريق في هذه الدراسة المنهج الإحصائي الوصفي بغرض وصف متغيرات الدراسة وذلك من خلال الاشكال البيانية والمقاييس الإحصائية لوصف كل متغير من متغيرات الدراسة، كما تم استخدام المنهج القياسي وذلك بهدف قياس تأثير المتغير المستقل على المتغيرات التابعة، ولإجراء ذلك تم الاستعانة ببرنامج التحليل القياسي (Eviews) للقياس والتقدير، ولإجراء الرسومات البيانية، حيث تم الاستعانة بمجموعة من الادوات والاساليب الإحصائية والقياسية، والتي تمثلت فيما يلي:

- **الاساليب الوصفية (Descriptive):** تم الاستعانة بالمقاييس الإحصائية الوصفية بغرض وصف بيانات متغيرات الدراسة، وذلك من خلال حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري وأقل وأكبر قيمة لكل متغير من متغيرات الدراسة، مع الاستعانة بالرسومات البيانية لتوضيح التحركات والتقلبات الزمنية التي تعرضت لها متغيرات الدراسة خلال فترة الدراسة.
- **اختبارات السكون (Stationary tests):** من الشروط المهمة في تحليل السلاسل الزمنية هو التأكد من سكونها او استقرارها وهذا يتم من خلال اختبار وجود جذر الوحدة (Unit Root Test) في السلسلة الزمنية بواسطة الاختبارات الأكثر شيوعاً والتي تتمثل في (Fuller – ADF Augmented Dickey) و (Phillips Perron – PP). ويعد اختبار (PP) أفضل من اختبار (ADF) لأنه الأخير قائم على فرضية أن السلسة الزمنية متولدة بواسطة عملية الانحدار الذاتي (Autoregressive process) بينما اختبار (PP) قائم على افتراض أكثر عمومية، وهو أن السلسة الزمنية متولدة بواسطة عملية (ARIMA–Autoregressive Integrated Moving Average) التي تنسب منهجيتها إلى بوكس – جنكيز (Box – Jenkins). وتم استخدام كلا الإختبارين في هذه الدراسة للتحقق من سكون السلاسل الزمنية. (Mils, 2019, p84)
- **اختبار التكامل المشترك (Co–integration test):** من الإجراءات القياسية التي يفترض القيام بها عند دراسة وتحليل السلاسل الزمنية هو التأكد من سكون كل سلسة زمنية على حدا ومن ثم التأكد من وجود تكامل مشترك بين السلاسل الزمنية معاً، ويقال أن هناك تكامل مشترك بين متغيرين أو أكثر إذا اشتركا بالاتجاه نفسه، أي إذا كانت لهما علاقة توازنيه طويلة الأجل، ويقدم الاقتصاد القياسي العديد من طرق اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات، ومن أشهر هذه الطرق طريقة انجل وغرانجر (Engle–Granger) وطريقة جوهانسون (Johnson)، وتستخدم الطريقة الاولى في حالة النماذج البسيطة التي تحتوي على متغيرين فقط وبعدد مشاهدات

كبير، أما الطريقة الثانية والتي تنسب إلى ((Johansen and Juselius (1990) فهمي الطريقة الأكثر عمومية في اختبار التكامل المشترك في جميع النماذج سواء أكانت بسيطة أم متعددة، حيث تتمثل فكرة اختبار جوهانسون في معرفة عدد متجهات التكامل المشترك بين المتغيرات اعتماداً على إحصاء القيمة العظمى المميزة (Max-Eigen Statistic) وإحصاء الأثر (Trace Statistic) حيث يتم اختبار الفرضية العدمية التي تنص على أن عدد متجهات التكامل المشترك تساوي على الأقل (r) متجه، ويتم رفض هذه الفرضية مقابل قبول الفرض الذي ينص على أن عدد متجهات التكامل يزيد عن (r) متجه إذا كانت قيمة الإحصاء للقيمة العظمى (λ_{max}) وقيمة إحصاء الاثر (λ_{trace}) المحسوبتين أكبر من القيم الحرجة عند مستوى معنوية مفترض (Brooks,2008,p351).

- **الانحدار المتعدد (Multiple Regression):** يوضح الانحدار المتعدد العلاقة الدالية بين متغير تابع واحد وعدد من المتغيرات التفسيرية (أكثر من واحد)، وتفسر هذه العلاقة الدالية على انها علاقة سببية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع حيث تعني العلاقة الدالية السببية أن التغير في المتغيرات المستقلة يصحبها تغيراً في المتغير التابع (عطية، 2005م، ص253)، ويشترط في الانحدار المتعدد أن يكون المتغير التابع متغيراً كمياً بينما المتغيرات المستقلة ممكن أن تكون من النوع الكمي أو الكيفي –اسمي او رتبي– (فهمي،2005م، ص640). ويأخذ نموذج الانحدار المتعدد العديد من الصيغ الإحصائية للمتغيرات المستقلة من خلال التحويلات الإحصائية المختلفة واستخدام فترات الإبطاء التي سيتم ذكرها لاحقاً، ويتم تقدير النموذج بالعديد من الطرق الإحصائية المختلفة.
- **المتغيرات المتباطئة زمنياً (Lagged variables):** في الاقتصاد لا يكون اعتماد المتغير التابع على قيم المتغير المستقل دائماً لحظيه. بل عادة يتضمن ذلك فارق زمني. وهذا الفارق الزمني يسمى المتباطئة lag. ويعد مفهوم التباطء أو المتغيرات المتباطئة ضروريا للتعامل مع بيانات السلاسل الزمنية، حيث تشمل نماذج الانحدار أحياناً على متغيرات مستقلة متباطئة ضمن المتغيرات المستقلة في النموذج وكذلك تشمل أحياناً على متغيرات متباطئة مشتقة من المتغير التابع نفسه، وفي هذه الحالة تكون استجابة المتغير التابع لنفسه وللمتغيرات المستقلة تتباطأ عبر الزمن، والنماذج التي تحتوي على متغيرات متباطئة تعرف بنماذج المتغيرات المتباطئة وفيها تعتمد القيمة الحاضرة للمتغير التابع على القيم الحاضرة والماضية للمتغيرات المستقلة (نصر، 1995م)، ويمكن صياغة النموذج المتباطئ في حالة وجود متغير مستقل واحد على النحو الاتي:

$$Y_t = \alpha + \sum_{j=0}^{k} \beta_j X_{t-j} + \sum_{i=1}^{m} \gamma_i Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

- **المربعات الصغرى المصححة كلياً (Fully Modified Least Squares – FMOLS)**: احدى طرق التقدير الإحصائية المعتمدة في تقدير معلمات (معاملات) نموذج الانحدار، ومن خصائص أنها تتفادى العديد من المعايير الإحصائية والقياسية المعتمدة في نموذج المربعات الصغرى العادية، ولكن يشترط فيها توافر تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، حيث تعتبر بأنه إحدى طرق التكامل المشترك للتقدير، كما أنها تمتاز بقدرتها على حل مشكلة الارتباط الذاتي لبواقي النموذج المستنتج. (HIS Markit, 2017)

رابعاً: نتائج التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة:

استخدم فريق البحث في هذه الدراسة مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية لوصف متغيرات الدراسة، وذلك من خلال استخدام بعض مقاييس التشتت ومقاييس النزعة المركزية حيث تم حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل متغير من متغيرات النموذج، وكذلك أقل قيمة وأكبر قيمة لكل متغير من المتغيرات، كما استعان فريق البحث بالأشكال البيانية لتوضح التسلسل الزمني للمتغيرات خلال فترة الدراسة، والجدول (1) أدناه يوضح أهم المقاييس الإحصائية لمتغيرات النموذج.

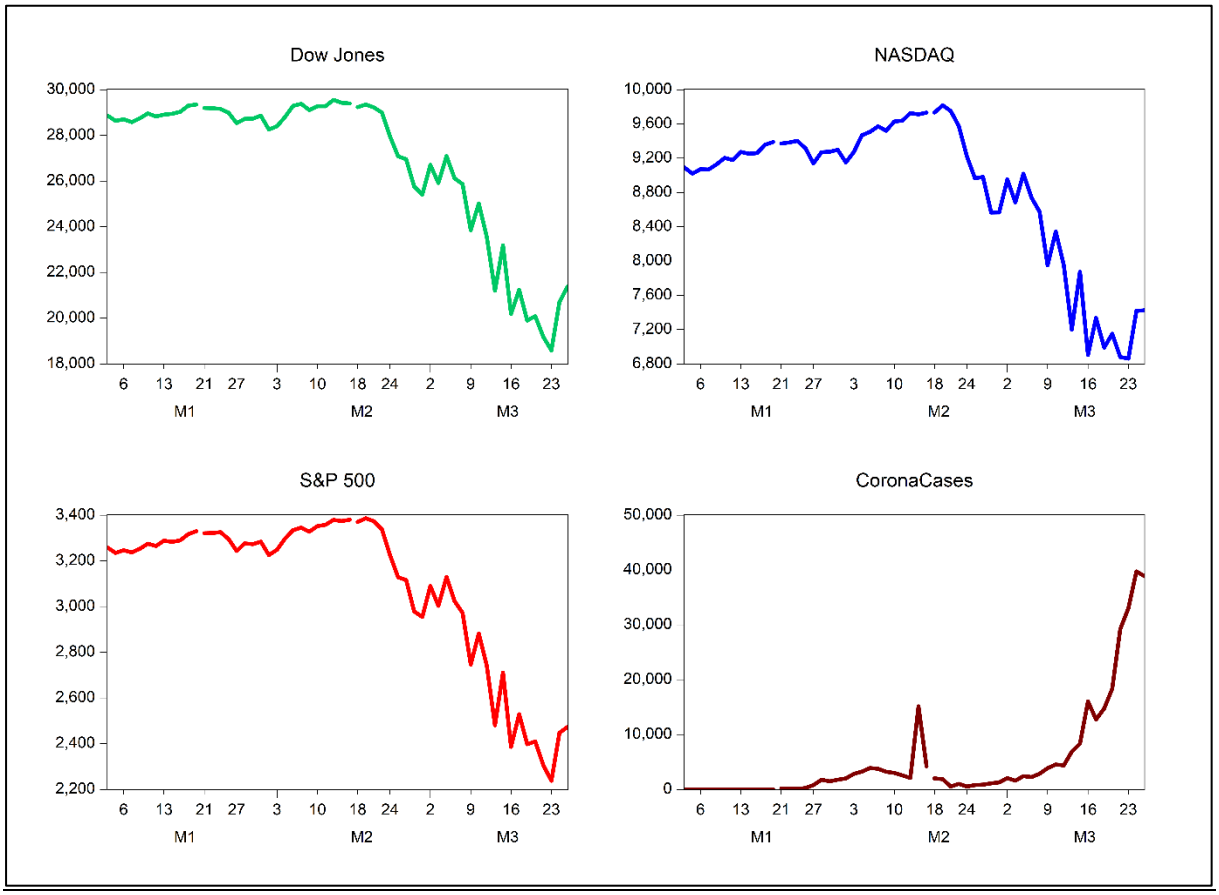
جدول (1): يوضح أهم المقاييس الإحصائية الوصفية لمتغيرات الدراسة

متغيرات الدراسة	عدد المشاهدات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أقل قيمة	أعلى قيمة	الوحدة
Dow Jones	58	26,864.27	3,261.20	18,591.93	29,551.42	الدولار
NASDAQ	58	8,846.79	861.13	6,860.67	9,817.18	الدولار
S&P 500	58	3,087.57	337.05	2,237.40	3,386.15	الدولار
CasesCorona	58	5,246.14	9,330.33	0.00	39,737.00	فرد

المصدر: إعداد الباحث حسب مخرجات برنامج Eviews .

ولتوضيح التغيرات الزمانية لمتغيرات الدراسة، تم الاستعانة بالشكل البياني (1)، والذي يوضح التسلسل الزمني في المتغيرات المستهدفة في النموذج خلال فترة الدراسة، حيث نجد من خلال الشكل انخفاض ملحوظ في المؤشرات المالية، يوافقه ارتفاع كبير في عدد حالات الإصابة بفيروس كورونا.

العدد التاسع عشر
تاريخ الإصدار: 2 – أيار – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798



المصدر: إعداد الباحثين بناءً على بيانات الدراسة المستخلصة من (Investing.com)، (ECDC).

شكل (1): التسلسل الزمني في متغيرات الدراسة خلال (1 يناير – 25 مارس 2020)

خامساً: نماذج الدراسة

أ. نتائج اختبار سكون السلاسل الزمنية.

الجدول التالي يوضح نتائج اختبارات السكون باستخدام اختباري (ADF) و(PP) لاختبار سكون السلاسل الزمنية على أساس المستوى، وعلى أساس الفرق الأول (1^{st} Difference)، حيث يتضح أن جميع متغيرات الدراسة وصلت لمرحلة السكون عند مستوى دلالة 5% بعد أخذ الفروق الأولى لها، ونستنتج من ذلك أن السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الأولى ($CI\sim(1)$) لأنها سكنت بعد الفروق الأولى.

العدد التاسع عشر
تاريخ الإصدار: 2 – أيار – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

الجدول (2): نتائج اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test) لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	اختبار ADF				اختبار PP			
	المستوى	الدلالة	الفرق الأول	الدلالة	المستوى	الدلالة	الفرق الأول	الدلالة
Dow Jones	0.394	0.981	*11.187-	0.000	0.152-	0.938	*10.635-	0.000
NASDAQ	0.185	0.969	*11.976-	0.000	0.395-	0.903	*11.161-	0.000
S&P 500	0.586	0.988	*11.809-	0.000	0.020	0.956	*11.144-	0.000
CasesCorona	2.605	1.000	*8.204-	0.000	2.427	1.000	*8.170-	0.000

* معنوية عند مستوى 5%، حسب القيم الجدولية لـ(Mackinnon:1996)، المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات برنامج Eviews

ب. نتائج اختبار التكامل المشترك

الجدول (3) يوضح نتائج اختبارات جوهانسون للتكامل المشترك والمتمثلة في اختبار الاثر (Trace) واختبار القيمة العظمى (Maximum)، حيث كانت نتيجة اختبار الأثر للفرضية التي تنص على ان عدد متجهات التكامل يساوي صفر $(r = 0)$ معنوية عند مستوى 5% وبالتالي نرفض الفرضية العدمية ونستنتج وجود أكثر من صفر متجه للتكامل $(r > 0)$، بينما كانت نتيجة اختبار الفرضية العدمية التي تفترض وجود متجه تكامل وحيد على الاكثر $(r \leq 1)$ معنوية وبذلك تم رفض هذه الفرضية والاستنتاج بوجود أكثر من متجه تكامل وحيد $(r > 1)$، وكذلك كانت نتيجة اختبار القيمة العظمى تدعم نتيجة اختبار الأثر، وبذلك يتأكد لنا وجود أكثر من متجه تكامل مشترك على الأكثر بين متغيرات النموذج. حيث أن القيم المحسوبة للاختبارات كانت أكبر من القيم الحرجة عند مستوى 5% وذلك عند اختبار الفرضية العدمية الأول $(r = 0)$، والفرضية العدمية الثانية $(r = 1)$.

الجدول (4): نتائج اختبار التكامل المشترك بطريقة (جوهانسون)

اختبار الأثر					
فرض العدم عدد متجهات التكامل المشترك	الفرضية البديلة	القيمة الحرجة Critical value (%5)	قيمة الاختبار Statistics		
			النموذج الأول	النموذج الثاني	النموذج الثالث
$r = 0$	$r > 0$	15.49	29.90	23.39	25.91
$r \leq 1$	$r > 1$	3.84	8.43	5.12	6.33
Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level					
اختبار القيمة العظمى					
$r = 0$	$r > 0$	14.26	21.46	18.27	19.58
$r \leq 1$	$r > 1$	3.84	8.43	5.12	6.33
Max-eigenvalue test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level					

المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات برنامج Eviews

ج. نتائج تقدير نماذج الدراسة:

فيما يلي عرض تفصيلي لنتائج التقدير الاحصائي لنماذج الدراسة الذي تدرس علاقة وتأثير المتغير المستقل (عدد حالات الإصابة بفيروس كورونا) على المتغيرات التابعة، حيث تم الاعتماد على المتغيرات المتباطئة زمنياً في دراسة تأثير المتغير المستقل في الأيام السابقة على المتغيرات التابعة في الايام اللاحقة، وتم تحديد طول فترات الإبطاء ب19 يوم للخلف وذلك بالاعتماد على معيار (criterion – AIC Akaike info)، وبناءً على ذلك تم تقدير النماذج بفترة إبطاء 19 يوم للمتغير المستقل، وبعد ذلك تم حذف الحدود الغير معنوية والإبقاء على النماذج في أفضل صورة لها. والجدول (4) أدناه يوضح نتائج التقدير بطريقة المربعات الصغرى المصححة كلياً (FMOLS)، حيث يشمل الجدول على معاملات الانحدار للمتغيرات المدرجة في النماذج.

جدول (4): نتائج تقدير نماذج الانحدار بإدراج المتغيرات المبطئة زمنياً (19 يوم)

المتغيرات التابعة	Dow Jones		NASDAQ		S&P 500	
المتغيرات المستقلة	المعامل	اختبار"T" (الدلالة)	المعامل	اختبار"T" (الدلالة)	المعامل	اختبار"T" (الدلالة)
Cases	-0.247*	-6.097 (0.000)	-0.065*	-5.483 (0.000)	-0.026*	-6.328 (0.000)
$Cases_{t-18}$	-0.376*	-2.077 (0.045)	-0.109*	-2.050 (0.048)	-0.040*	-2.185 (0.036)
$Cases_{t-19}$	-0.580*	-3.231 (0.003)	-0.176*	-3.346 (0.002)	-0.063*	-3.402 (0.002)
constant	29474.71*	46.42(0.00)	9670.26*	51.99 (0.00)	3379.13*	51.99 (0.00)
R^2	0.697		0.668		0.712	
Adjusted R^2	0.670		0.639		0.686	

*معنوي عند مستوى 5%.

1. نموذج تأثير حالات الكورونا على الداو جونز (Dow Jones)

يتضح من نتائج الجدول السابق ان قيمة معامل التحديد المعدل للنموذج بلغت (0.670) وهذه القيمة تعني أن المتغيرات المستقلة (المستقل بالإضافة للمتباطئة زمنياً) المدرج بالنموذج يفسر 67.0% من التغير في المتغير التابع (Dow Jones)، أو بمعنى أن 67.0% من التغيرات في المتغير التابع يعود سببها للمتغيرات المستقلة المدرجة في النموذج.

ومن خلال الجدول أعلاه، وفيما يتعلق بتأثير عدد الحالات اليومي للإصابة بفيروس كورونا على مؤشر الداو جونز تشير النتائج لوجود تأثير سلبي لحظي وذو دلالة إحصائية عند مستوى 5% حيث بلغ معامل الانحدار (0.247−)، بحيث أن تغير عدد حالات الإصابة بفيروس كورونا بالزيادة بمقدار 1000 حالة سيؤدي لتغير قيمة مؤشر (Dow Jones) بالانخفاض بقيمة 247 دولار

أمريكي. ووجود تأثير سلبي متباطئ زمنياً بـ 18 يوم حيث بلغ معامل الانحدار (0.376−)، بحيث أن تغير عدد حالات الإصابة بفيروس كورونا بالزيادة بمقدار 1000 حالة سوف يؤدي ذلك إلى انخفاض في قيمة المؤشر بمقدار 376 دولار بعد 18 يوم. وأخيراً وجود تأثير سلبي متباطئ زمنياً ب 19 يوم حيث بلغت قيمة معامل الانحدار (0.580−)، وذلك يعني أنه في حالة تغير عدد حالات الإصابة بفيروس كورونا بالزيادة بمقدار 1000 حالة سيؤدي لتغير قيمة مؤشر (Dow Jones) بالانخفاض بقيمة 580 دولار أمريكي بعد 19 يوم.

2. نموذج تأثير حالات الكورونا على ناسداك (NASDAQ)

يتضح من نتائج الجدول السابق ان قيمة معامل التحديد المعدل للنموذج بلغت (0.639) وهذه القيمة تعني أن المتغيرات المستقلة (المستقل بالإضافة للمتباطئة زمنياً) المدرج بالنموذج يفسر 63.9% من التغير في المتغير التابع (NASDAQ)، أو بمعنى أن 63.9% من التغيرات في المتغير التابع يعود سببها للمتغيرات المستقلة المدرجة في النموذج.

ومن خلال الجدول أعلاه، وفيما يتعلق بتأثير عدد الحالات اليومي للإصابة بفيروس كورونا على مؤشر ناسداك تشير النتائج لوجود تأثير سلبي لحظي وذو دلالة إحصائية عند مستوى 5% حيث بلغ معامل الانحدار (0.065−)، بحيث أن تغير عدد حالات الإصابة بفيروس كورونا بالزيادة بمقدار 1000 حالة سيؤدي لتغير قيمة مؤشر (NASDAQ) بالانخفاض بقيمة 65 دولار أمريكي. ووجود تأثير سلبي متباطئ زمنياً بـ 18 يوم حيث بلغ معامل الانحدار (0.109−)، بحيث أن تغير عدد حالات الإصابة بفيروس كورونا بالزيادة بمقدار 1000 حالة سوف يؤدي ذلك إلى انخفاض في قيمة المؤشر بمقدار 109 دولار بعد 18 يوم. وأخيراً وجود تأثير سلبي متباطئ زمنياً ب 19 يوم حيث بلغت قيمة معامل الانحدار (0.176−)، وذلك يعني أنه في حالة تغير عدد حالات الإصابة بفيروس كورونا بالزيادة بمقدار 1000 حالة سيؤدي لتغير قيمة مؤشر (NASDAQ) بالانخفاض بقيمة 176 دولار أمريكي بعد 19 يوم.

3. نموذج تأثير حالات الكورونا على ستاندرد أند بورز 500 (S&P 500)

يتضح من نتائج الجدول السابق ان قيمة معامل التحديد المعدل للنموذج بلغت (0.686) وهذه القيمة تعني أن المتغيرات المستقلة (المستقل بالإضافة للمتباطئة زمنياً) المدرج بالنموذج يفسر 68.6% من التغير في المتغير التابع (S&P 500)، أو بمعنى أن 68.6% من التغيرات في المتغير التابع يعود سببها للمتغيرات المستقلة المدرجة في النموذج.

ومن خلال الجدول أعلاه، وفيما يتعلق بتأثير عدد الحالات اليومي للإصابة بفيروس كورونا على مؤشر ستاندرد أند بورز 500 تشير النتائج لوجود تأثير سلبي لحظي وذو دلالة إحصائية عند مستوى 5% حيث بلغ معامل الانحدار (0.026−)، بحيث أن تغير عدد حالات الإصابة بفيروس كورونا بالزيادة بمقدار 1000 حالة سيؤدي لتغير قيمة مؤشر (S&P 500) بالانخفاض بقيمة 26 دولار أمريكي. ووجود تأثير سلبي متباطئ زمنياً بـ 18 يوم حيث بلغ معامل الانحدار (0.040−)، بحيث أن تغير عدد حالات الإصابة بفيروس كورونا بالزيادة بمقدار 1000 حالة سوف يؤدي ذلك إلى انخفاض في قيمة المؤشر بمقدار 40 دولار بعد 18 يوم. وأخيراً وجود تأثير سلبي متباطئ زمنياً ب 19 يوم حيث بلغت قيمة معامل الانحدار (0.063−)، وذلك يعني أنه في حالة تغير عدد حالات الإصابة بفيروس كورونا بالزيادة بمقدار 1000 حالة سيؤدي لتغير قيمة مؤشر (S&P 500) بالانخفاض بقيمة 63 دولار أمريكي بعد 19 يوم.

ملخص النتائج القياسية ومناقشتها

1. نلاحظ انخفاض حاد في المؤشرات المالية المتمثلة في (Dow Jones, NASDAQ, S&P 500)، حيث يدل ذلك على أن العالم قد يواجه مشكلة اقتصادية حقيقة، وربما استمرار انخفاض المؤشرات المالية العالمية سيقود العالم إلى مأزق الركود الأقتصادي.
2. زيادة غير ملحوظة في العدد اليومي لحالات الإصابة بفيروس كورونا المستجد، وذلك يشير إلى مدى خطورة هذا الفيروس، وكذلك إلى زيادة تأثيره السلبي على الاقتصاد العالمي، وعلى العملية الإنتاجية، حيث كلما زاد عدد الحالات اشتدت الموقف، وزاد حدة التوترات الاقتصادية بسبب مخاوف المستثمرين والشركات، والذي بدوره يؤدي هروب الأموال من الأسواق.
3. تمثل تأثير فيروس كورونا على أداء المؤشرات المالية الثلاثة (Dow Jones, NASDAQ, S&P 500) بتأثير سلبي، كما وأن لهذا التأثير أبعاد زمنية، حيث يمتد التأثير السلبي إلى ما بعد حدوث حالات الإصابة بفيروس كورونا إلى مدة زمنية قد تكون أكثر من 19 يوم، وعليه نستطيع القول بأن للفيروس المنتشر تأثير قوي على الأسواق المالية، وذلك لأسباب اقتصادية أهمها توقف بعض المصانع والشركات عن أداء عملها، أيضاً توجه المستهلكين في الأسواق العالمية إلى شراء السلع الضرورية مثل الطعام والمساكن، وكذلك السلع الخاصة بالوقاية والرعاية الصحية، وهذا بدوره أدى إلى انخفاض الطلب بشكل كبير على السلع الاستهلاكية الأخرى مثل سلع الرفاهية والرحلات وغيرها من العديد من السلع.

التوصيات:

توصي الدراسة الحالية بـ:

1. ضرورة اخذ الموضوع بجدية أكبر ودراسته بشكل أعمق واكبر.
2. على جميع الدول التعاون في التصدي لهذه الجائحة سواء كان صحياً أو اقتصادياً.
3. على الخبراء الماليين والمختصين محاولة دراسة الاحتمالات الممكنة لتفادي ظاهر الركود الاقتصادي.

الخاتمة:

يعتبر فيروس كورونا او ما يسمى (COVID – 19) من أخطر الفيروس التي عانى منها الجنس البشري، بل وأكثرها وأسرعها انتشاراً من حيث المدة الزمنية، ولذا يعتبر أحد الكوارث التي حلت على الاقتصاد العالمي، وهذا ما يمنحنا شعور اننا على اعتاب ازمة اقتصادية كبيرة، وبناءً على نتائج الدراسة التطبيقية نلاحظ أن لفيروس كورونا تأثير كبير وحاد على الأسواق المالية العالمية والتي بدورها تعكس أداء الاقتصاد العالمي، ولهذا يجب التعمق في دراسة تأثيرات هذا الفيروس على الأسواق المالية ومحاولة الحد من تفشيه، والعمل على التعاون الاقتصادي بين جميع الدول للخروج من هذا المأزق العالمي.

المراجع :

عطية، عبد القادر **الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق**. الاسكندرية: الدار الجامعية للنشر والتوزيع، 2005.

نصر، عبد المحمود محمد عبد الرحمن، **مقدمة في الاقتصاد القياسي**. الرياض: جامعة الملك سعود، عمادة شؤون المكتبات 1995م.

الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، **الرقم القياسي لإسعار المستهلك**، 2017.

فهمي، محمد شامل، الإحصاء بلا معاناة المفاهيم مع التطبيقات باستخدام برنامج **SPSS**، مركز البحوث، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية، فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية،2005م.

الاكاديمية العربية البريطانية: "دروس في البورصة"، موقع الكتروني، تم زيارته في تاريخ (26 مارس 2020): **www.ABAHE.uk**

سرور، منال، (2014)، العوامل المؤثرة في سوق العملات الأجنبية –دراسة تطبيقية على مؤشر الدولار الأمريكي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، كلية الاقتصاد، قسم المصارف والتأمين، الجمهورية العربية السورية.

حجاج، محمد، (2012)، أثر الأزمة المالية العالمية على أداء الأسواق المالية العربية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، الجزائر.

بلقاسمي، سمية، (2017)، إشكالية العلاقة بين البطالة والتضخم مع التطبيق الإحصائي على الاقتصاد الجزائري، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة باتنة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر.

زهير، غرايةو محمد، ترقو، (2012)، التحليل القياسي لاستجابة مؤشرات الأسواق المالية لديناميكية مؤشر داو جونز الصناعي، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد (2)، 127-147.

جامعة الملك سعود بن عبد العزيز للعلوم الصحية، (2020)، الخطة التنفيذية لمكافحة فيروس كوفيد-19، المملكة العربية السعودية.

Brooks, Chris, introductory econometrics for finance, second edi ,Cambridge university, new yourk,2008.
HIS Markit, (2017): "EViews 10 User's Guide II", HIS Global Inc., ISBN: 978-1-880411-38-4.

Ugwuanyi, Georgina& Obiekwe, Chinelo,(2017), Impact of Economic Recession –Induced Problems on Nigerian Economic Growth, Journal of Emerging Issues in Economics, Finance and Banking, Vol 6, Issue 2, 2334-2345.

Gujarati,basic economics, forth the McGraw-Hill companies ,2004.
AGUNG , I GUSTI NGRAH , "Time Series Data Analysis Using Eviews",2009 John Wiley & Sons (Asia) Pte Ltd.
Kozhan, Roman, Financial Econometrics – with Eviews, Ventus publishing ApS, 2010.
Bum and Jeon, (2005), «Demographic Changes and Economic Growth in Korea», SKKU ERIWP- 06/05.
DARŠKUVIENĖ, V. (2010), "Financial Markets", Vytautas Magnus University, LEONARDO DA VINCI (Transfer of Innovation).
Bloomberg SPX, (2015), "Fac Of S&P 500", S&P DOW JONES INDICES (McGEAW HILL FINANCIAL).
Kammoun & Boujelbene, Relationship between C.E.O Ownership and the debt, international Journal of business and social science, vol.3 No.6;[Special issue-march 2012].centre for promoting ideas, usa.
Williams, R. Tee, (2011), "An introduction to trading in the financial markets : trading, markets, instruments, and processes", Academic Press publications, United Kingdom, ISBN 978-0-12-374839-3.

Mills, Terence, 2019: "Applied Time Series Analysis: A Practical Guide to Modeling And Forecasting", Academic Press is an imprint of Elsevier, ISBN: 987-0-12-813117-6.

ECDC (https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution-2019-ncov-cases)
World Bank (https://data.worldbank.org/)
Investing.com (https://www.investing.com/indices/us-spx-500)
World Health Organization (https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019)

الملاحق:

1. نموذج تأثير حالات الإصابة اليومية بفيروس كورونا على مؤشر الداو جونز (Dow Jones)

Dependent Variable: DJ
Method: Fully Modified Least Squares (FMOLS)
Date: 03/25/20 Time: 18:20
Sample (adjusted): 1/31/2020 3/25/2020
Included observations: 38 after adjustments
Cointegrating equation deterministics: C
Long-run covariance estimate (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CASES	-0.246633	0.040449	-6.097452	0.0000
CASES(-18)	-0.375997	0.181016	-2.077151	0.0454
CASES(-19)	-0.580043	0.179537	-3.230773	0.0027
C	29474.71	634.9891	46.41766	0.0000

R-squared	0.696650	Mean dependent var	25786.94
Adjusted R-squared	0.669883	S.D. dependent var	3591.511
S.E. of regression	2063.531	Sum squared resid	1.45E+08
Long-run variance	6825815.		

2. نموذج تأثير حالات الإصابة اليومية بفيروس كورونا على مؤشر ناسداك (NASDAQ)

Dependent Variable: NASDAQ
Method: Fully Modified Least Squares (FMOLS)
Date: 03/25/20 Time: 19:36
Sample (adjusted): 1/31/2020 3/25/2020
Included observations: 38 after adjustments
Cointegrating equation deterministics: C
Long-run covariance estimate (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CASES	-0.064957	0.011846	-5.483366	0.0000
CASES(-18)	-0.108672	0.053014	-2.049877	0.0482
CASES(-19)	-0.175954	0.052581	-3.346360	0.0020
C	9670.263	185.9686	51.99945	0.0000

R-squared	0.668193	Mean dependent var	8641.160
Adjusted R-squared	0.638915	S.D. dependent var	1004.589
S.E. of regression	603.6605	Sum squared resid	12389804

Long-run variance	585465.3

3. نموذج تأثير حالات الإصابة اليومية بفيروس كورونا على مؤشر ستاندرد أند بورز 500 (S&P 500)

Dependent Variable: SP500
Method: Fully Modified Least Squares (FMOLS)
Date: 03/25/20 Time: 19:35
Sample (adjusted): 1/31/2020 3/25/2020
Included observations: 38 after adjustments
Cointegrating equation deterministics: C
Long-run covariance estimate (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CASES	-0.026198	0.004140	-6.328376	0.0000
CASES(-18)	-0.040478	0.018526	-2.184906	0.0359
CASES(-19)	-0.062509	0.018375	-3.401896	0.0017
C	3379.129	64.98855	51.99575	0.0000

R-squared	0.711586	Mean dependent var	2985.854
Adjusted R-squared	0.686138	S.D. dependent var	379.1048
S.E. of regression	212.3874	Sum squared resid	1533685.
Long-run variance	71498.30		

Abstract

In light of the world's response to the outbreak of the new Corona virus (COVID-19), this study aims to measure the impact of this widespread or pandemic virus that the world is currently experiencing on global financial markets, and thus on economic growth, as well as identifying the nature of this effect.

It also depended on the descriptive analytical method and the standard method, to describe and analyze the study data which was represented in the data of daily time series during the period (January 1 - March 25, 2020).

The study concluded that there is a significant impact of the spread of Corona virus on the global economy and on financial markets, and this effect was noticeably negative, as this effect extends to multiple time periods and did not stop at the same time, and therefore the study recommends that the subject should be studied in a deeper and more accurate way, and recommends All countries work in cooperation to get out of this global crisis that may destroy the global economy.

Keywords: **Financial Markets, Dow Jones, NASDAQ, S&P 500, Corona Virus (COVID – 19).**