

أثر بعض المخاطر المتطرفة في أداء سوق العراق للأوراق المالية

The impact of some extreme risks on the performance of the Iraq Stock Exchange

أ.م.د. نمير أمير جاسم الصائغ

كلية الإدارة والاقتصاد /جامعة الموصل

nameer_alsaign@uomosul.edu.iq

م. د. محمد عصام احمد

كلية الإدارة والاقتصاد /جامعة الموصل

mohamad_isam@uomosul.edu.iq

تاریخ استلام البحث 2021/12/29 تاریخ قبول النشر 2022/2/6 تاریخ النشر 2022/8/1

المستخلص

هدف البحث لبيان بعض الآثار العكسية والطردية المتوقعة أن تتأثر بها مؤشرات أداء سوق العراق للأوراق المالية عبر قنوات تأثيرها بجائحة كورونا بالاستناد الى مشكلة بحثية تفصل لوضع العراق بشكل عام وسوقه المالي على وجه التحديد، الذي يواجه خطراً أكثر من أي وقت وان هذا الخطر يتجاوز المخاطر التقليدية المتعارف عليها ويصل لحدود المخاطر المتطرفة، مما يضيف عبئاً واجهاداً كبيراً في مؤشراته، على افتراض أن بعض هذه المؤشرات من أعداد اسهم متداولة وحجم تداول تتأثر بالأرقام المتباينة للوفيات الكلية والوفيات الجديدة والاصابات الكلية والاصابات الجديدة لكل مليون نسمة ضمن خمسة نماذج قياسية، توصل البحث لمجموعة من الاستنتاجات لعل كان من اهمها هو أن أنموذج أسعار الاغلاق كان من بين اكثربن النماذج معنوية فضلاً عن مؤشر الوفيات الكلية والوفيات الجديدة أظهر بأنه عامل محدد لكثير من مؤشرات السوق أن على المتابعين والفاعلين داخل السوق والمستثمرين الحاليين والمرتقبين تعديل عملية صنع واتخاذهم لقرارتهم بموجب ما يطرأ من مخاطر غير تقليدية ومتطرفة لأفضل تحوط مالي ممكن لا يرتكز على استراتيجية التوسيع فحسب بل يمتد الى ما هو أعمق من ذلك ليكون فعالاً مع هكذا خطر متعدد ومتغير.

الكلمات المفتاحية: جائحة كورونا، مؤشر سوق العراق للأوراق المالية، أسعار الاغلاق.

Abstract

The aim of the research is to show some of the negative and extrinsic effects expected to be affected by the performance indicators of the Iraqi stock market, through the channels affected by the covid-19.

Based on a research problem detailing the situation of Iraq in general and its financial market in particular, that it faces more danger than at any time and that this risk exceeds the traditional risks known It reaches the limits of extreme risks, which adds a great burden and stress to its indicators, assuming that some of these indicators of numbers of traded shares and trading volumes are affected by the growing numbers of total deaths, new deaths, total cases and new cases per million people within five econometrics models.

The research reached a set of conclusions, perhaps the most important of which was that the closing price model was among the most significant models, as well as the index of total deaths and new deaths. It showed that it is a determining factor for many market indicators, and that the observers and actors within the market and current and prospective investors must modify the making process and make their decisions according to what Unconventional and extreme risks arise for the best possible financial hedge that is not

based on the diversification strategy only, but extends to something deeper than that to be effective with such a renewed and changing risk.

Key words: Covid-19, Iraq stock market index, closing prices

المقدمة

واجهت الدول خلال العام 2020 ما يمكن أن نطلق عليه إعصار من المتغيرات الجديدة والمتعددة أثرت بشكل مباشر وغير مباشر في مؤشرات هذه الدول الكلية والجزئية ومن بين أهم هذه المتغيرات المعتمدة والمتأثرة هو النظام المالي بشكل عام والأسواق المالية منه على وجه التحديد، من هنا يمكن القول بأن جائحة كورونا وما تحمله من تغيرات زادت من زخم الأعباء الملقة على أسواق المال بمؤشراتها المعروفة (عدد الأسهم المتداولة وحجم التداول والتغيرات المطلقة والنسبية وأسعار الإغلاق) فكان الأثر مضاعفاً مما اضعف أداؤها بشكل ملفت للنظر فكانت صور هذا الضعف تتضح وبشكل يومي في هذا الأداء بسبب حالات الإصابات الكلية والإصابات الجديدة والوفيات الكلية والوفيات الجديدة ، فضلاً عن الإصابات لكل مليون شخص والوفيات لكل مليون شخص، من جهة ثانية فإن هذه الأسواق لم تخلي مؤشراتها من التأثير ببعض المتغيرات التقليدية كأسعار الصرف وأسعار النفط وبعض أسعار السلع الأساسية التي تذبذبت حول وسطها الحسابي بشكل متطرف، لذا فإن البحث يحاول تغطية منهجية متكاملة آثار جائحة كورونا لأحد المخاطر المتطرفة في مؤشرات الأداء لسوق العراق للأوراق المالية كون العراق من بين أهم البلدان المصدرة للنفط، فضلاً عن أنه من بين أكثر دول المنطقة تعرضًا للإصابات والوفيات قسم البحث إلى مجموعة متسلسلة من الأجزاء ركز الأول منها على المنهجية العلمية للبحث والثاني على خطر جائحة كوفيد-19 والثالث تناول آثارها والرابع فصل لأوضاع العراق واختتم بالخامس ليركز على خمسة نماذج قياسية لتحليل الأثر وخلص إلى بعض الاستنتاجات والمقترنات.

أولاً: منهجية البحث

مشكلة البحث:

يمكن القول بأن جائحة كورونا أضافت عبئاً كبيراً وزخماً غير مسبوق على اقتصادات الدول النفطية منها على وجه التحديد وأنظمتها المالية وأداء أسواقها المالية عبر مجموعة من قنوات التأثير منها متغيرات التقليدية وغير التقليدية التي يراقبها المتابعون والعالم بشكل يومي ومنها ما هو مستجد كأسعار السلع الرئيسية على اختلافها من طاقة ومعادن وزراعية وأثرها في الأداء الخاص بالسوق عبر مجموعة قنوات ومنها الوفيات الكلية والوفيات الجديدة والاصابات الكلية والاصابات الجديدة.

فرضية البحث

اعتماداً على ما جاء في مشكلة البحث فإن فرضية البحث تتحول في تأثير المؤشرات اليومية لسوق العراق للوراق المالية من حجم تداول وتغيرات مطلقة ونسبة بالعديد من المتغيرات المستقلة الخاصة (مخاطر متطرفة) بالظاهر مثل الوفيات لكل مليون شخص والإصابات لكل مليون شخص، ومجموعة من المخاطر التقليدية (متطرفة وغير متطرفة) كأسعار الصرف والنفط، فضلاً عن المؤشرات ليوم سابق (t-1) بشكل معنوي وهام.

أهمية البحث

يستمد البحث أهميته من أهمية العنوان وتوقيت دراسة المشكلة البحثية لظاهرة كورونا وتأثيرها في مؤشرات أداء سوق العراق للأوراق المالية، وعلى الرغم من أن بعض الآثار الكلية غير محسومة الاتجاه والحجم، ولكن ما شهد

العالم يمثل الطور الأول من كورونا وقد أجمعت الدراسات السابقة وبعض الأديبيات الخاصة بالعنوان وجود موجات ثانية وثالثة ورابعة فالتأثير ليس وقتياً فحسب والتاثير كذلك مما يعطي للموضوع أهميته.

هدف البحث: يهدف البحث إلى:

1. بيان بعض الآثار التي تخلفها الجائحة في الاقتصاديات الناشئة والمتقدمة عبر بعض استعراض بعض الأديبيات ذات العلاقة وبالتحديد التي خصصت للعراق.

2. تسلیط الضوء على مقدار تأثر آداء مؤشرات سوق العراق للأوراق المالية بمتغيرات الجائحة.

الحدود الزمنية والمكانية

تمتد الحدود الزمنية من الشهر الرابع للعام 2020 وحتى الشهر الرابع من العام 2021 وهي تمثل مدة فيها بداية الموجة الأولى من نقشى جائحة كورونا من حيث الإصابات الكلية ويمثل رباعيها الأول والثاني زيادة متواترة في الأعداد الكلية للوفيات كذلك فقد شهد رباعها الثالث انخفاضاً حاداً في أسعار النفط مع نقلب كبير في أسعار صرف الدينار وبقية السلع الرئيسية، أما الحدود المكانية فقد اختير العراق وسوقه المالي كعينة بحثية تجرى عليها الاختبارات القياسية وبأكثر من أنموذج.

ثانياً: خطر جائحة كورونا

ابتداءً يمكن القول بأن كوفيد-19 كانت بمثابة صدمة مفاجئة للعالم ككل، على الرغم من أن مسببات الوفيات العالمية المعروفة أكثر كأرقام، ولكن سرعة الانتشار مع استمرارية الزيادة خلقت نوع من الهلع المالي الذي أصاب أول ما أصاب الأسواق المالية وضمن سيناريوهات معينة، ليس هذا فحسب بل كانت الأرواح والمنتكرات والأنظمة السياسية والاجتماعية فضلاً عن البنية المالية الفوقيـة والاقتصادية التحتية على خط المواجهة مع خطر كورونا

(Richtter&Wilson, 2020: 171-172.).

بالنتيجة ظهر أمام المجتمع العالمي كل مخاطر غير تقليدية لا يمكن الحكم عليها بأنها نظامية وغير نظامية، بل بدت الرؤية أكثر ضبابية ومنظومات صنع واتخاذ القرار مشوشة، فلا يمكن التسليم مثلاً بمخاطر نظامية وغير نظامية في وضع فيه مخاطر مجهولة وهي التي تحدد أساساً بأنها الأوضاع التي تؤدي للوصول إلى أحداث غير محددة الاتجاه وباحتمالات غير معروفة أيضاً، من هنا كان لا بد من وجود حلقة ثانية من المخاطر وهي المخاطر الغامضة والتي تختلف عن المخاطر المجهولة بأنها أحداث لا يمكن بأي حال من الأحوال التسليم باحتمالات عدم التأكيد فيها لأي مدى بمعنى آخر مفتوحة النهاية على الاحتمالات جميعها (Richtter&Wilson, 2020: 182).

بعد هذا منطقاً من الأركان التي بنيت بالأساس النظري الذي حدته مؤسسة Wills Towers Watson بأن الأخطار المتطرفة هي أحداث محتملة من غير المرجح أن تحدث (نادرة الحدوث) ولكنها تبقى محتملة، وسيكون تأثيرها شديداً في النمو الاقتصادي والعائد على الموجودات وهي تصنف إلى خمس أنواع رئيسة وإلى 15 تفرع رئيس وتحتمل السياسية والاقتصادية والبيئية والاجتماعية والتكنولوجية (Wills Towers Watson, 2020: 1)، وفي التقرير ذاته ركز التقرير على طرح فكرة أن خطر الجائحة هو خطر متطرف وينتمي إلى المخاطر الاجتماعية بالتصنيف والذي جاء عبر أحد المسوحات التي أجرتها المؤسسة وأنه يوازي خطر التلوث وانهيار الأنظمة الرأسمالية ، وبالتالي كان خيار المستجيبين أن خطر الجائحة والتي بدأت ببياناتها تتوقع عنها بشكل نسبي أفضل من العام 2020 صعوداً هو خطر متطرف والذي من المحتمل أن يكون مستمراً Ongoing من سنة واحدة إلى مئة سنة مع حالة من عدم التأكيد المتوسطة والتي تقع بين درجتين منخفضة ومرتفعة بسبب ما سببته الموجة

الأولى من الجائحة، أما كثافة وعمق التأثير وبموجب التقرير يصنف إلى ثلاثة فئات مطابق (قابل للتحمل) وساحق ومهدد للوجود البشري والمترافق هو من النوع الساحق وعن مدى التأثير فإنه يقسم إلى أربعة تقسيمات هي المحلي والعالمي ومنقل عبر الأجيال ومستمر عبر الأجيال فتؤشر البيانات أنه من النوع العالمي Wills Towers) .

Watson, 2020: 5.

ثالثاً: آثار جائحة كورونا

ضمن التسلسل المنهجي للبحث كان لا بد من الولوج إلى بعض أهم الآثار التي خلفتها أو من المحتمل أن تتركها هذه الظاهرة في بعض المتغيرات المعتمدة وبأجال ثلاثة قصيرة ومتوسطة وطويلة الأجل والتي أدرجتها الأدبيات المالية والاقتصادية وأن استعراضاً مرجعياً مبسطاً يوثق لعمق وحجم هذا الأثر الذي شمل الجميع ولم يستثنِ دولاً أو أسواق ولا حتى قطاعات أو شركات، فبعض الكتاب ركز على المتغيرات الكلية للاقتصاد والبعض الآخر تناول الظاهرة من جانبها الميكروي للاقتصاد والبعض الآخر قادته فرضياته إلى تغطية النظام المالي ومكوناته من أسواق ومؤسسات مالية وأدوات مالية وشركات تأمين ومصارف وتدخلها مع القطاعات الصحية والصناعية والزراعية والتجارية.

إن إدراك واستيعاب آثار الأوبيئة والجائحات ليست ولادة اليوم أو رهينة أزمة كورونا فحسب بل تمتد امتداد وجود الأوبيئة، ولكن الأثر كان يعتمد على شدة الإصابات وسرعة الانتشار والقطاع المتضرر أو الدول والأقاليم الأكثر إصابة مقارنة بالوزن النسبي للاقتصاد والاعتماد على قواعد الانتقال ومن أهمها زيادة معدلات الإنفاق العام وبالتحديد الصحي منه ودعم الطبقات الفقيرة والأكثر تضرراً مما أسهم في إنفاق غير مخطط له (Fernando&Mckibbin, 2020: 17) و Parliment, 2020: 2-4) إنفاقاً على ما سبق فمن المرجح أن ما نسبته 40% من العمال المهاجرين قد أسممت الجائحة بإيقاف أنشطتهم، فضلاً عن نزوح ما يقارب 26 مليون شخص ويقدر عدد الذين يحتاجون للمساعدة بـ 55 مليون شخص بشكل مباشر، وأن 74 مليون شخص هم بحاجة إلى أدوات التعقيم والمطهرات بشكل يومي (United Nation, 2020: 3).

أما على مستوى الناتج المحلي الإجمالي فقد كان أبرز المتأثرين وأولهم، حتى أن بعض الباحثين لجأوا إلى وضع محاكاة ومقابلة وسيناريوهات متباينة ومتضادة والسؤال الأبرز (ماذا لو؟) ماذا لو انخفض الناتج المحلي الإجمالي للدول الكبرى حسب تصنيفاتها؟ ماذا لو تغير ترتيب الدول من حيث قيمة نواتجها؟ ماذا لو تضررت عناصر الإنتاج أكثر؟، وكل هذا وعجلة انخفاض وتناقص الناتج المحلي الإجمالي في العالم لا تزال في تدهور حتى إعداد البحث وبنسب متفاوتة ولكن الغالب الأعم كان بحدود 44% عالمياً للنصف الأول من العام 2020 وعلى افتراض أن هنالك تراجعاً بأعداد الإصابات ومعدلات الوفيات واحتمالية توفر اللقاحات بداية العام 2021 فكيف إذا كانت النتائج بأعداد الإصابات متزايدة وارتفاع معدلات الوفيات من جراء الموجة الثانية والثالثة والرابعة مع ثبات بقية المؤشرات التقليدية والمتعددة (Estrada & Lee, 2021: 4) و Economic Forum, 2020: 20).



شكل (1) تأثير جائحة كورونا على الدول العربية

Source: (United Nation, 2020,3)

ومن جهة ثانية ولشدة الانخفاضات الحاصلة في هذه النواتج وبأرقامها المطافة والنسبية قياساً بالأعوام والفترات السابقة حتى أن العجز في موازين المدفوعات والموازنات العامة للدول عندما تتساوى إليها أرقام مطافة باتت تؤشر وصفاً أخطر من أن تكون الأرقام مطافة لوحدها ووصلت لحدود ٤٤.٨٪ من هذا الناتج كما في دول أمريكا اللاتينية بعدما كانت في أسوأ أوضاعها لا تتجاوز ٢.٧٪ وأن البعض منها كان ملفتاً للنظر، إذ وصلت إلى ٨٩.٤٪ و ٧٥.٨٪ و ٦١.٣٪ لكل من الأرجنتين والبرازيل وكوستاريكا على التوالي، ناهيك عن انخفاض الإنفاق الرأسمالي من ٣.٩٪ إلى ٣.٢٪ مقابل زيادة في الإنفاق الصحي من ١.٩٪ إلى ٢.٣٪ للدول مجتمعةً قياساً بالعام ٢٠١٠ (United Nations, 2020: 8).

أما على المستوى الجزئي للاقتصاد فقد تراوحت آثار كورونا بين المشاريع المتوسطة والصغريرة والكبيرة وحتى المشاريع الصغيرة جداً بحسب تصنيفاتها وبحسب نوع القطاع والصناعة الذي تنتهي إليه هذه الشركات فضلاً عن درجة الترابط مع بقية القطاعات، فالإغلاق والحجر الصحي والتبعاد الاجتماعي وتعطل آليات القياس والتقييم في الأسواق المالية لا بل حتى التحديات التي واجهتها سلسلة القيمة وارتفاع كلف الرعاية الطبية وتحقق خسائر في معدلات إنتاج القوى العاملة (Abel & Others, 2020: 29) وهذا التوجه أيد بشكل كامل مع زيادة حجم الاضطرابات الاجتماعية في غضون أشهر قليلة وزيادة مستويات الفقر ومعدلات البطالة، إذ إن من المتوقع وصول ما يقارب من ١١٠-١٠٠ مليون شخص إلى دائرة الفقر مع تراجع معدلات النمو الاقتصادي من هذا التأثير لوحده

Congressional Research Series, 2020: 3.) ٤-٦٪

رابعاً: الدراسات ذات العلاقة ألمودجاً

حال العراق حال بلدان العالم أجمع والبلدان النامية منها على وجه التحديد أو ضمن أي من التصنيفات بحسب منشورات صندوق النقد الدولي أو تقارير البنك الدولي مع الاحتفاظ بخصوصيته كبلد نفطي ولديه العديد من

المؤشرات السياسية والأوضاع الاقتصادية والمتغيرات المالية وحتى البيئة الاجتماعية التي تميزه عن غيره من البلدان وفي هذا الصدد أصدرت منظمة الأمم المتحدة وعبر منظماتها الرسمية وغير الرسمية أكثر من تقرير وبيان في هذا الصدد ولعل كان من أهمها هو:

1."Impacts of the oil crises and covid-19 On Iraq's fragility",2020.

2."The economic impacts of covid-19 On Agriculture and financial services in Ninawa",2020.

فالاول افترض أن جائحة كورونا ستكون ذات أثر مضاعف في بلدان معينة ومنها العراق والتي لا تمتلك شبكات أمان وحماية اجتماعية عادلة وقوية فضلاً عن عدم التساوي في توزيع الدخل، وأن العراق كبلد نامي وذات اقتصاد أحادي الإيراد يتميز بمؤشرات هشاشة شديدة وعالية وحسب نوعها، وأهمها الهشاشة الاقتصادية والاجتماعية والأمنية الشديدة مع هشاشة سياسية وبيئة عالية وهي تقيس درجة حساسية هذه الأنواع للصدمات والمتغيرات الخارجية الأخرى وهي متصلة ومترابطة مع بعضها البعض، وإحصائياً تربطها علاقة ارتباط طردية غير قليلة وأن أهم نقطتين تؤشران في هذا الصدد هو حجم الفساد المرتفع وضمن أولويات ولامات خاصة وانخفاض حجم المسائلة الاجتماعية بسبب ارتفاع إيرادات النفط من إجمالي الإيرادات قياساً بالإيرادات الضريبية، مما يزيد حجم هذه الهشاشة هو أنه خلال تفشي جائحة كورونا انخفضت أسعار النفط بشكل حاد مع التزام العراق بخفض الحصص العالمية من الإنتاج والتحدي كان أكبر في معالجة الفجوات التي خلفتها الجائحة والهشاشة (UNDP) .

2020: 6-24).

أما التقرير الثاني فقد أجرى مسحاً ميدانياً لعدد من المستجيبين وشمل بذلك 27 مختاراً و 196 من المزارعين وأصحاب الدواجن والعديد من مجاهزي الخدمات الزراعية والمكنته وبعض أصحاب الخدمات الطبية البيطرية و 7 مؤسسات حكومية و 10 مؤسسات مالية تهتم بالتمويل الأصغر وشركات تأمين ووكالات وكاتب لخدمة الهاتف النقال ، إن سعة العينة وحجم الأسئلة الكبير لهؤلاء المستخدمين والتتنوع الذي ضمه هذا التقرير الذي شمل الموصل وبرطلة والحمدانية والنمرود وبعشيقه فسر أكبر الأثر والتعطل الذي أصاب سلسل التوريد والتجهيز الحكومية والخاصة وارتفاع أسعار السلع والخدمات ، وبالتالي فقدت الإنتاجية الكثير من الرخام ، ناهيك عن ما تعانيه من ضغوط من الأساس وهي ضغوط مالية وتشغيلية وجميعهم طالبوا ويطالبون بدعم حكومي مؤسسي كبير لتعويض ما فقدوه من خسائر قدر الإمكان (MERCYCORP, 2020: 17).

خامساً: الجانب التحليلي

لفرض إثبات الفرضية البحثية تم الاستعانة بنموذجي تحليل الانحدار المتعدد، لبيان أثر المتغيرات المستقلة المتمثلة ب (X1-X4) في المتغيرات المعتمدة، إذ تمثل (Y1) المتغير التابع معبراً عنه بأعداد الأسهم المتداولة ، أما (Y2) فتمثل حجم التداول خلال مدة البحث، و (Y3) تمثل التغير النسبي في مؤشر سوق العراق للأوراق المالية و (Y4) مثل التغير المطلق في مؤشر سوق العراق للأوراق المالية، وأخيراً (Y5) جاءت لتعبير عن أسعار الأغلاق وعن المتغيرات التفسيرية والمتمثلة بمتغيرات جائحة كورونا يتم التعبير عنها بـ (X1) لعدد الوفيات الكلية لكل مليون نسمة و (X2) للإصابات الكلية لكل مليون نسمة و (X3) للإصابات الجديدة لكل مليون نسمة (X4) للوفيات الجديدة لكل مليون نسمة وكما تمثلها المعدلات التالية:

$$Y_1 = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \dots + n$$

$$Y_2 = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \dots + n$$

$$Y_3 = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \dots + n$$

$$Y_4 = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \dots + n$$

سادساً: وصف متغيرات الدراسة

اشتملت الدراسة على تسع متغيرات، خمس متغيرات معتمدة (تابعة)، واربعة متغيرات مفسرة (مستقلة)،

وهذه المتغيرات كما موضحة في الجدول (1) أدناه:

الجدول (1) وصف متغيرات الدراسة

نوع المتغير	اسم المتغير	رمز المتغير	نوع المتغير
متغيرات تابعة	Trading stock الأسهوم المتداولة	Y1	1-
	Size trading حجم التداول	Y2	2-
	Percentage change التغير النسبي	Y3	3-
	Absolute change التغير المطلق	Y4	4-
	Close price أسعار الاغلاق	Y5	5-
متغيرات مفسرة	Total_deaths_per_million الوفيات لكل مليون نسمة	X1	6-
	Total_cases_per_million Total الاصابات الكلية لكل مليون نسمة	X2	7-
	New_cases_per_million الاصابات الجديدة لكل مليون نسمة	X3	8-
	New_deaths_per_million الوفيات الجديدة لكل مليون نسمة	X4	9-

المصدر: من اعداد الباحثان

سابعاً: بعض المؤشرات الاحصائية

الجدول (2) الاتي يوضح بعض المؤشرات الاحصائية والتي تتمثل بحجم العينة (n) والوسط الحسابي

(Mean) والانحراف المعياري (Std. Deviation) واقل قيمة (Minimum) واعلى قيمة (Maximum)، لك

متغير من المتغيرات المدروسة قيد الدراسة وكالاتي:

الجدول (2) بعض المؤشرات الاحصائية لمتغيرات الدراسة

Case Summaries					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
x ₁	19 4	244.0331	108.77214	2.16	373.57
x ₂	19 4	11395.4473	6545.40320	45.25	24487.54
x ₃	19 4	76.7745	46.96530	1.42	207.12
x ₄	19 4	1.0693	.72042	.00	2.93
y	19	461.6856	184.20438	74.00	1349.00

1	4				
y ₂	19 4	1707588812.44	2176410695.523	109213146	16160668201
y ₃	19 4	.0074	.00768	.00	.04
y ₄	19 4	3.7130	3.82518	.01	18.25
y ₅	19 4	494.1640	47.80739	413.52	607.11

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج الحاسوب.

اختبار هل ان المتغيرات المدروسة تتبع التوزيع الطبيعي (Tests of Normality)؛ تم استخدام الاختبار الاحصائي (Shapiro-Wilk) للكشف عن مدى مطابقة التوزيع الاحتمالي والخاص بالمتغيرات المدروسة للتوزيع الطبيعي، علماً ان عدم تحقق هذا الفرض الاحصائي من شأنه تشويه النتائج، والفرضية المستخدمة لاختبار ذلك هي كالتالي:

فرضية العدم: البيانات تتوزع توزيعاً طبيعياً.

الفرضية البديلة: البيانات لا تتوزع توزيعاً طبيعياً.

الجدول (3) نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للمتغيرات المدروسة

	Tests of Normality		
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
x1	.860	194	.000
x2	.958	194	.000
x3	.962	194	.000
x4	.954	194	.000
y1	.933	194	.000
y2	.624	194	.000
y3	.792	194	.000
y4	.804	194	.000
y5	.880	194	.000

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج الحاسوب.

من ملاحظة نتائج الجدول (3) نجد ان جميع المتغيرات قيمها الاحتمالية (P-value) بلغت (0.000) على التوالي وهي اقل من (0.05) وهذا دليل على ان هذه المتغيرات لا تتبع التوزيع الطبيعي .

1 - اختبار مشكلة تعدد العلاقة الخطية **Multicollinearity** ؛ تعد مشكلة تعدد العلاقة الخطية من أخطر

المشاكل التي تواجه العديد من الدراسات مما لها من اثار سلبية على التقديرات وخاصة معلمات الانحدار، إذ ان وجود هذه المشكلة يصعب فصل اثر كل متغير من المتغيرات المفسرة على المتغير التابع مما يتسبب في صنع و اتخاذ قرارات غير عقلانية حيال تلك النتائج، وهناك عدة طرائق للكشف عن وجود هذه الظاهرة أهمها اختبار معامل تضخم التباين (VIF – Variance Inflation Factors – Centered)، وتعتبر المشكلة موجودة اذا كانت قيمة هذا المعامل اكبر من (10) و نتائج الاختبار مبينة في الجدول ادناه :

الجدول (4) نتائج اختبار مشكلة تعدد العلاقة الخطية بين المتغيرات المفسرة

Centered	Uncentered	Coefficient	
VIF	VIF	Variance	Variable
17.51154	106.1117	0.150878	X1
27.73838	112.2498	6.60E-05	X2
3.751929	13.83005	0.173393	X3
3.796715	12.19987	745.0466	X4
NA	15.96006	1618.543	C

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج الحاسوب.

من ملاحظة نتائج الجدول (4) يتبيّن لدينا ان كل من المتغيرين عدد الوفيات الكلية وعدد الاصابات الكلية ممكّن ان تسبب بمشكلة تعدد العلاقة الخطية وذلك لأن قيمة (Centered-VIF) الخاصة بهما بلغت (17.5) و (27.7) على التوالي وهذا اكبر من (10)، مما يتطلّب الامر إما حذف هذه المتغيرات او استخدام طرائق بديلة عن طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (المستخدمة عادة في تقدير معلمات النموذج)، اهمها طريقة المربعات الصغرى الموزونة (Robust Least Squares) او طريقة المربعات الصغرى الحصينة (Weight Least Squares))

2- الكشف عن مشكلة عدم تجانس تباين الخطأ **Heteroskedasticity**؛ تظهر مشكلة عدم تجانس تباين الخطأ في حالة تطبيق طريقة المربعات الصغرى إذا لوحظ من خلال الدراسات التطبيقية وفي ظل تلك المشكلة ، يتم الحصول على تقدّيرات خطية غير متحيزة لمعلمات الانحدار، لكن هذه التقدّيرات تكون غير كفؤة ، كون أن انتشار مشاهدات الخط المقدر حول خط الانحدار ليس هو الأقل إذا ما قورن بالخط مثلا الذي يمكن تقدّيره بطريقة أخرى غير طريقة المربعات الصغرى ، الأمر الذي يعطي تباين أكبر ، ومن ثم خطأ معياري أكبر في تقدّير معلمات الانحدار ، ومعنى هذا فقدان الأنماذج لإحدى خصائص طريقة المربعات الصغرى والمتمثلة بخاصية أقل تباين غير متحيّز .

هناك طرائق مختلفة للكشف عن عدم التجانس في تباين الخطأ منها التي تعتمد على الرسم البياني لقيم الأخطاء وعلاقتها بالزمن ، وهناك طرق رياضية أكثر حسماً في اختبار وجود تلك المشكلة واحد أهم هذه الاختبارات هو اختبار (Breusch-Pagan-Godfrey) ، وان الفرضية الخاصة بهذا الاختبار هي :

فرضية عدم: الأخطاء ذات تباين متجانس.

الفرضية البديلة: الأخطاء ذات تباين غير متجانس.

ونتائج هذا الاختبار وكل نموذج موضحة كالتالي:

الجدول (5) نتائج اختبار مشكلة عدم تجانس تباين الخطأ في النموذج الاول (عدد الأسهم المتداولة)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
0.0001	Prob. F(4,189)	6.376260	F-statistic
0.0001	Prob. Chi-Square(4)	23.06695	Obs*R-squared
0.0000	Prob. Chi-Square(4)	45.06495	Scaled explained SS

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج الحاسوب.

من ملاحظة النتائج في الجدول (5) نجد ان النموذج يعاني من مشكلة عدم تجانس التباين، وذلك بدلالة القيمة الاحتمالية (Prob. Chi-Square(4)) للنموذج والتي ظهرت مساوية الى (0.0001) وهي اقل من (0.05).
 الجدول (6) نتائج اختبار مشكلة عدم تجانس تباين الخطأ في النموذج الثاني

(حجم التداول)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
0.0390	Prob. F(4,189)	2.57630 6	F-statistic
0.0399	Prob. Chi-Square(4)	10.0309 1	Obs*R-squared
0.0000	Prob. Chi-Square(4)	71.3573 4	Scaled explained SS

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج الحاسوب.

من ملاحظة النتائج في الجدول (6) نجد ان النموذج يعاني من مشكلة عدم تجانس التباين، وذلك بدلالة القيمة الاحتمالية (Prob. Chi-Square(4)) للنموذج والتي ظهرت مساوية الى (0.0399) وهي اقل من (0.05).
 الجدول (7) نتائج اختبار مشكلة عدم تجانس تباين الخطأ في النموذج (التغير النسبي لمؤشر السوق)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
0.0311	Prob. F(4,189)	2.71850 8	F-statistic
0.0321	Prob. Chi-Square(4)	10.5544 6	Obs*R-squared
0.0001	Prob. Chi-Square(4)	24.3971 6	Scaled explained SS

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج الحاسوب.

من ملاحظة النتائج في الجدول (7) نجد ان النموذج يعاني من مشكلة عدم تجانس التباين، وذلك بدلالة القيمة الاحتمالية (Prob. Chi-Square(4)) للنموذج والتي ظهرت مساوية الى (0.0321) وهي اقل من (0.05).
 الجدول (8) نتائج اختبار مشكلة عدم تجانس تباين الخطأ في النموذج الرابع

(التغير المطلق لممؤشر السوق)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
0.0586	Prob. F(4,189)	2.31895 1	F-statistic
0.0592	Prob. Chi-Square(4)	9.07577 1	Obs*R-squared
0.0001	Prob. Chi-Square(4)	24.9638 1	Scaled explained SS

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج الحاسوب.

من ملاحظة النتائج في الجدول (8) نجد ان النموذج لا يعاني من مشكلة عدم تجانس التباين، وذلك بدلالة القيمة الاحتمالية (Prob. Chi-Square(4)) للنموذج والتي ظهرت مساوية الى (0.0592) وهي اكبر من (0.05).

الجدول (9) نتائج اختبار مشكلة عدم تجانس تباين الخطأ في النموذج الخامس (أسعار الأغلاق)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
0.0000	Prob. F(4,189)	13.5694 9	F-statistic
0.0000	Prob. Chi-Square(4)	43.2835 2	Obs*R-squared
0.0000	Prob. Chi-Square(4)	63.7044 4	Scaled explained SS

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج الحاسوب.

من ملاحظة النتائج في الجدول (9) نجد ان النموذج يعاني من مشكلة عدم تجانس التباين، وذلك بدلالة القيمة الاحتمالية (Prob. Chi-Square(4)) للنموذج والتي ظهرت مساوية الى (0.0000) وهي اقل من (0.05).

8. الكشف عن مشكلة الارتباط الذاتي بين الاخطاء **Autocorrelation problem**؛ تنشأ ظاهرة الارتباط الذاتي في اغلب الدراسات التي تأخذ شكل السلسل الزمنية وفي بعض الأحيان تلك التي تعتمد على بيانات مقطعة ، وقد تنشأ هذه الظاهرة نتيجة لحذف بعض المتغيرات المفسرة المهمة من النموذج المدروس ، أو نتيجة للتشخيص غير الدقيق للعلاقة بين المتغير المعتمد والمتغيرات المفسرة كأن نقول مثلاً أن العلاقة هي خطية في حين هي غير خطية ، أو قد تكون هناك عوامل عشوائية تؤثر على القيم المتتالية للخطأ كالتي تحصل في حالات الحروب ، وعدم الاستقرار ، والجفاف ، حيث يمتد أثرها على مشاهدات العينة ولعدة سنوات متتابعة ... الخ .

وهناك عدة اختبارات للكشف عن وجود او عدم وجود هذه المشكلة ، اهمها اختبار (Breusch-Godfrey)

Serial Correlation LM Test ، علما ان الفرضية المستخدمة لهذا الاختبار هي كالتالي :

فرضية عدم: لا يوجد ارتباط ذاتي بين الاخطاء.

الفرضية البديلة: هناك ارتباط ذاتي بين الاخطاء.

وان نتائج هذا الاختبار فهي موضحة في الجداول الآتية:

الجدول (10) نتائج اختبار مشكلة الارتباط الذاتي بين الاخطاء في النموذج الأول

(عدد الأسهم المتداولة)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
0.0000	Prob. F(2,187)	33.2412 2	F-statistic
0.0000	Prob. Chi-Square(2)	50.8816 1	Obs*R-squared

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج الحاسوب.

من ملاحظة النتائج في الجدول (10) نجد ان هناك مشكلة الارتباط الذاتي بين الاخطاء في النموذج المدروس وذلك بدلالة القيمة الاحتمالية (Prob. Chi-Square(2)) والتي ظهرت في جميع النماذج اكبر من (0.000) وهي اقل من (0.05) مما يقودنا الامر الى رفض فرضية عدم وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الاخطاء.

الجدول (11) نتائج اختبار مشكلة الارتباط الذاتي بين الاخطاء في النموذج الثاني (حجم التداول)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
0.0000	Prob. F(2,187)	12.2259 4	F-statistic
0.0000	Prob. Chi-Square(2)	22.4337 8	Obs*R-squared

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج الحاسوب.

من ملاحظة النتائج في الجدول (11) نجد ان هناك مشكلة الارتباط الذاتي بين الاخطاء في النموذج المدروس وذلك بدلالة القيمة الاحتمالية (Prob. Chi-Square(2)) والتي ظهرت في جميع النماذج اكبر من (0.000) وهي اقل من (0.05) مما يقودنا الامر الى رفض فرضية عدم وقوف الفرضية البديلة والتي تنص على وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الاخطاء.

الجدول (12) نتائج اختبار مشكلة الارتباط الذاتي بين الاخطاء في النموذج الثالث (التغير النسبي لمؤشر السوق)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
0.0030	Prob. F(2,187)	5.97718 2	F-statistic
0.0029	Prob. Chi-Square(2)	11.6566 8	Obs*R-squared

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج الحاسوب.

من ملاحظة النتائج في الجدول (12) نجد ان هناك مشكلة الارتباط الذاتي بين الاخطاء في النموذج المدروس وذلك بدلالة القيمة الاحتمالية (Prob. Chi-Square(2)) والتي ظهرت في جميع النماذج اكبر من (0.0029) وهي اقل من (0.05) مما يقودنا الامر الى رفض فرضية عدم وقوف الفرضية البديلة والتي تنص على وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الاخطاء.

الجدول (13) نتائج اختبار مشكلة الارتباط الذاتي بين الاخطاء في النموذج الرابع (التغير المطلق لمؤشر السوق)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
0.0068	Prob. F(2,187)	5.12922 4	F-statistic
0.0064	Prob. Chi-Square(2)	10.0889 9	Obs*R-squared

من ملاحظة النتائج في الجدول (13) نجد ان هناك مشكلة الارتباط الذاتي بين الاخطاء في النموذج المدروس وذلك بدلالة القيمة الاحتمالية (Prob. Chi-Square(2)) والتي ظهرت في جميع النماذج اكبر من (0.0064) وهي اقل من (0.05) مما يقودنا الامر الى رفض فرضية عدم وقوف الفرضية البديلة والتي تنص على وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الاخطاء.

الجدول (14) نتائج اختبار مشكلة الارتباط الذاتي بين الاخطاء في النموذج الخامس (أسعار الاغلاق)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
0.0000	Prob. F(2,187)	232.992 0	F-statistic
0.0000	Prob. Chi-Square(2)	138.442 7	Obs*R-squared

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج الحاسوب.

من ملاحظة النتائج في الجدول (14) نجد ان هناك مشكلة الارتباط الذاتي بين الاخطاء في النموذج المدروس وذلك بدلالة القيمة الاحتمالية (Prob. Chi-Square(2)) والتي ظهرت في جميع النماذج اكبر من (0.000) وهي اقل من (0.05) مما يقودنا الامر الى رفض فرضية عدم وقوف الفرضية البديلة والتي تنص على وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الاخطاء.

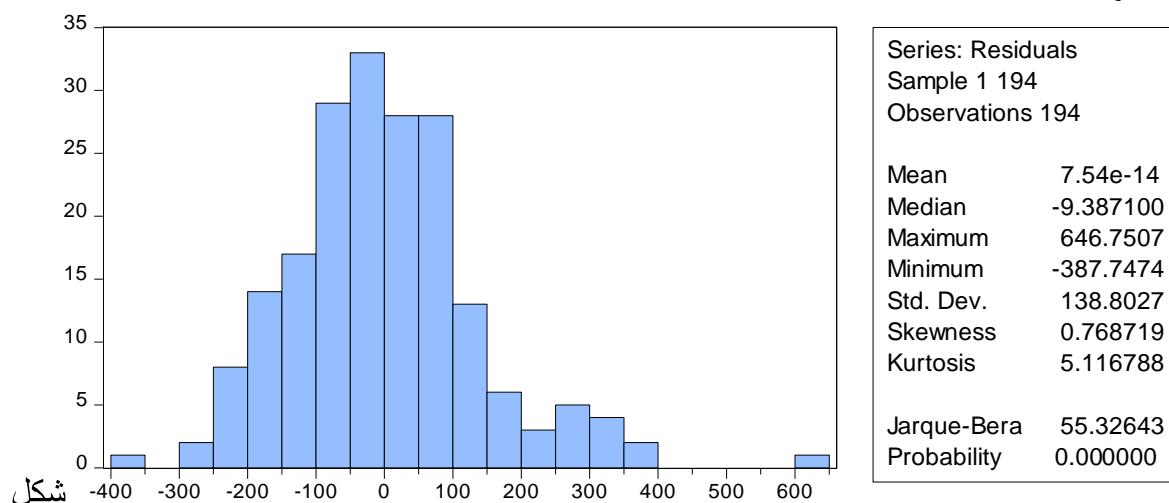
9. اختبار التوزيع الاحتمالي لمتغير الخطأ العشوائي:

من الفروض الاساسية لتحليل الانحدار هي في ان يمتلك متغير الاخطاء العشوائية توزيعاً احتمالياً طبيعياً، وان عدم تحقق هذا الفرض من شأنه التسبب في عدم دقة نتائج مقدرات المربعات الصغرى، والفرضية الاحصائية المستخدمة في الكشف عن هذه المشكلة هي كالتالي:

فرضية عدم: الاخطاء تتوزع توزيعاً احتمالياً طبيعياً.

الفرضية البديلة: الاخطاء لا تتوزع توزيعاً احتمالياً طبيعياً.

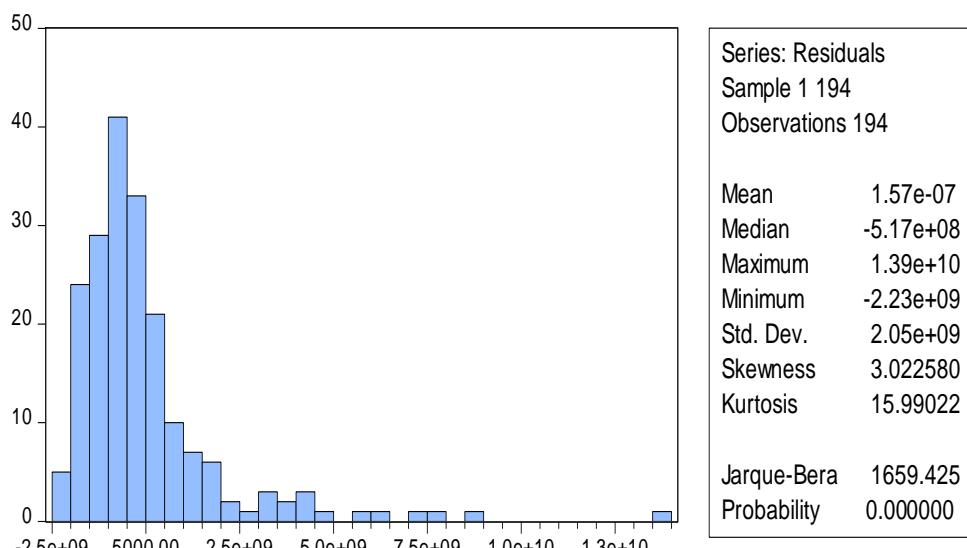
وان المختبر الاحصائي المستخدم لاختبار ذلك هو (Jarque-Bera Test)، ومن خلال القيمة الاحتمالية (P-value) يمكننا الحكم على ان الاخطاء تتوزع او تتوزع طبيعياً. والشكل الاتي يوضح نتائج هذا الاختبار:



(2) اختبار التوزيع الطبيعي لمتغير الاخطاء للنموذج الاول (عدد الأسهم)

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج الحاسوب.

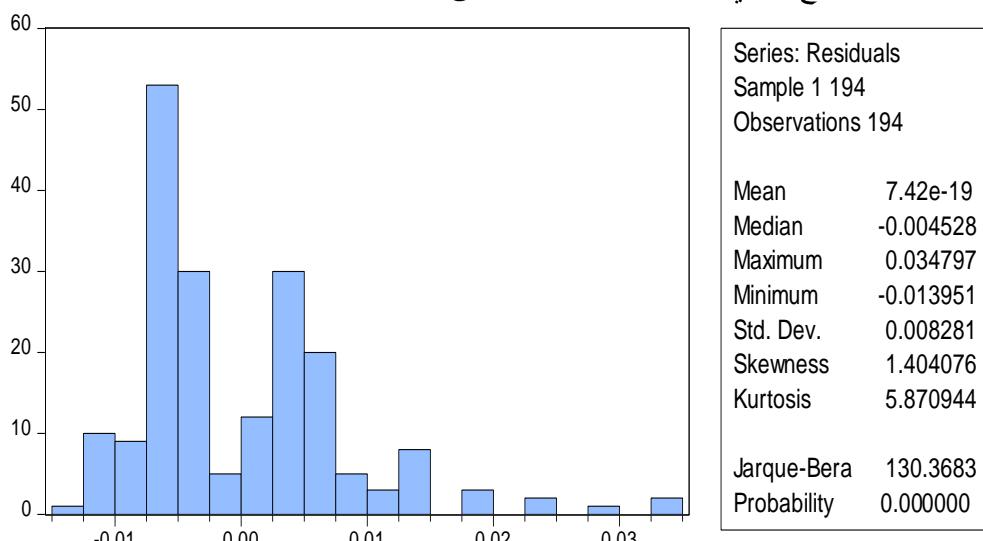
من ملاحظة القيمة الاحتمالية المرافقة لنتائج اختبار (Jarque-Bera Test) فقد بلغت (0.000) وهي اقل من (0.05) ، وهذا دليل على ان متغير الاخطاء لا يتبع التوزيع الطبيعي، ويدعم ذلك شكل المدرج التكراري اذ نلاحظ انه ملتوی نحو اليمين وهذا دليل على ان متغير الاخطاء لا يمتلك توزيعاً احتمالياً طبيعياً.



شكل (3) اختبار التوزيع الطبيعي لمتغير الاطفاء لنموذج الثاني (حجم التداول)

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج الحاسوب.

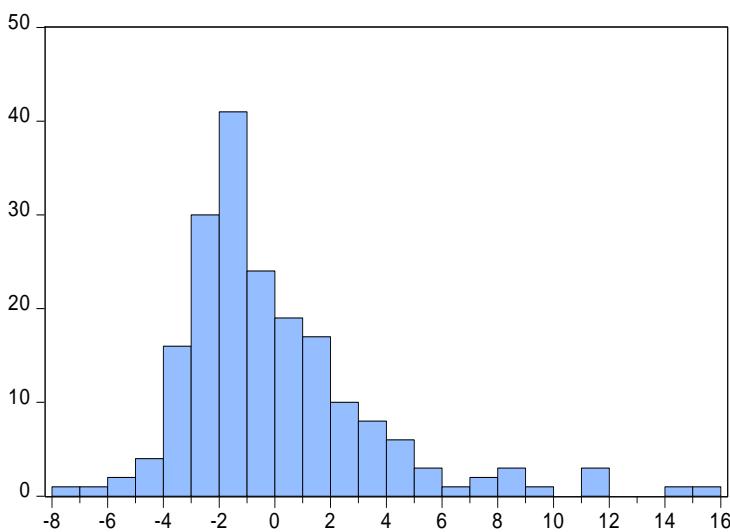
ان القيمة الاحتمالية كانت (0.000) وهي اقل من (0.05)، وهذا دليل على ان متغير الاطفاء لا يتبع التوزيع الطبيعي، ويلاحظ ان المدرج ملتوی نحو اليمين وهذا دليل على ان متغير الاطفاء لا يمتلك توزيعاً احتمالياً طبيعياً.



شكل (4) اختبار التوزيع الطبيعي لمتغير الاطفاء لنموذج الثالث (التغير النسبي لمؤشر السوق)

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج الحاسوب.

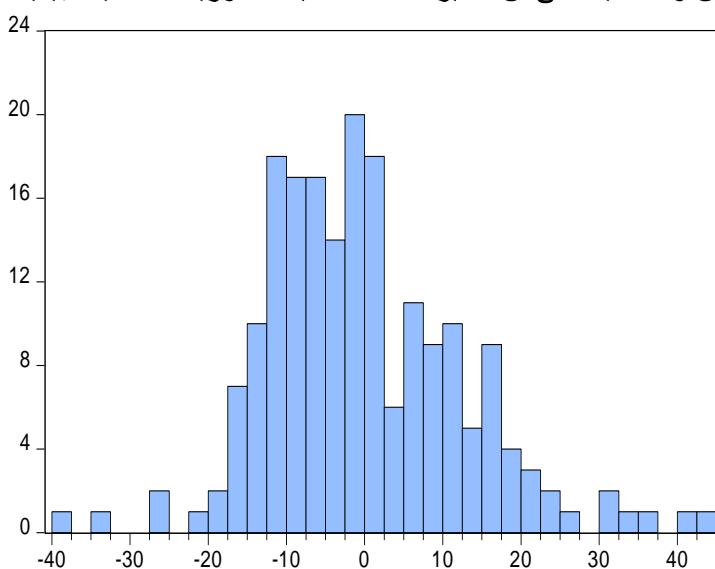
ان القيمة الاحتمالية المرافقه لنتائج اختبار (Jarque-Bera Test) في الشكل (4) سجلت (0.000) وهي اقل من (0.05)، وهذا دليل على ان متغير الاطفاء لا يتبع التوزيع الطبيعي، ويدعم ذلك شكل المدرج التكراري اذ نلاحظ انه ملتوی نحو اليمين وهذا دليل على ان متغير الاطفاء لا يمتلك توزيعاً احتمالياً طبيعياً.



شكل (5) اختبار التوزيع الطبيعي لمتغير الاخطاء للنموذج الرابع (التغير المطلق لمؤشر السوق)

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج الحاسوب.

عبر تتبع القيمة الاحتمالية المرافقة لنتائج اختبار Jarque-Bera Test في الشكل (5) ووصلت الى (0.000) وهي اقل من (0.05)، وهذا دليل على ان متغير الاخطاء لا يتبع التوزيع الطبيعي، ويدعم ذلك شكل المدرج التكراري اذ نلاحظ انه ملتوی نحو اليمين وهذا دليل على ان متغير الاخطاء لا يمتلك توزيعاً احتمالياً طبيعياً.



شكل (6) اختبار التوزيع الطبيعي لمتغير الاخطاء للنموذج الخامس (اسعار الاغلاق)

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج الحاسوب.

يثبت الشكل (6) متغير الاخطاء لا يتبع التوزيع الطبيعي، ويدعم ذلك شكل المدرج التكراري اذ نلاحظ انه ملتوی نحو اليمين وهذا دليل على ان متغير الاخطاء لا يمتلك توزيعاً احتمالياً طبيعياً.
و- تحليل علاقة الاثر:

سيتم الاعتماد على طريقة المربعات الصغرى الحصينة (Robust Least Squares) عوضاً طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (Ordinary Least Squares) في التقدير وذلك لوجود مشكلتي تعدد العلاقة الخطية والارتباط الذاتي بين الاخطاء في بعض النماذج، والنتائج الالية هي كالتالي:

الجدول (15) نتائج تحليل علاقة الأثر في النموذج الاول (عدد الأسهم)

Huber Type I Standard Errors & Covariance				
Prob.	z-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0000	10.08225	37.65736	379.6707	C
0.2480	-1.155271	0.363580	-0.420033	X1
0.0975	1.656911	0.007604	0.012600	X2
0.0002	3.749747	0.389765	1.461520	X3
0.0027	-3.001773	25.54932	-76.69328	X4
Robust Statistics				
0.292345	Adjusted R-squared	0.307012	R-squared	
0.469772	Adjusted R-squared	0.469772	Rw-squared	
233.1785	Schwarz criterion	215.5139	Akaike info criterion	
116.2971	Scale	2797502.	Deviance	
0.000000	Prob(Rn-squared stat.)	136.1251	Rn-squared statistic	
Non-robust Statistics				
184.2044	S.D. dependent var	461.6856	Mean dependent var	
3769474.	Sum squared resid	141.2243	S.E. of regression	

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج الحاسوب.

تشير نتائج الجدول (15) الى ما يلي:

من خلال اختبار جدول تحليل التباين (ANOVA) تبين لدينا ان أنموذج عدد الأسهم معنوي وذلك بدلالة القيمة الاحتمالية للاختبار ككل وبالبالغة (13.6) (.Prob(Rn-squared stat)) والتي بلغت (0.000) وهي اقل من (0.05)، وهناك اثر عكسي ومحنوي لمتغير الوفيات الجديدة لكل مليون وذلك بدلالة قيم معامل الانحدار التي ظهرت مساوية الى (-3.001)، وهذا الاثر معنوي بدلالة القيمة الاحتمالية (P-value) التي ظهرت مساوية الى (0.0002) وهي اقل من (0.05)، ويعوّل هذا بانه كلما ارتفعت ارقام الوفيات الجديدة انخفضت أسعار الاغلاق المؤشر عدد الأسهم، كما ان هنالك اثر طردي ومحنوي وهام لمتغيري الاصابات الجديدة والاصابات الكلية وبقيمة (3.74) و (1.65) وتفسيرهما بأن ارتفاع قيمهم المطلقة يؤدي الى ارتفاع عدد الاسهم المتداولة وعلى الرغم من مخالفته للنظرية المالية الا انه من الممكن ان يفسر بأن افتتاح السوق لأيام معدودة فقط خلال فترة الحظر والحجر الصحي فيزداد زخم وضغط التداولات بشكل كبير خلال مدة البحث ، من ملاحظة قيمة معامل التحديد المصحح (Adjusted R-squared) يمكن القول ان (46.9%) من التغيرات الحاصلة في المتغير المعتمد سببه المتغيرات المفسرة ، اما النسبة المتبقية وهي (54.1%) سببها متغيرات اخرى لم تضمن في أنموذج عدد الأسهم

(16) نتائج تحليل علاقة الأثر في النموذج الثاني (حجم التداول)

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0000	7.355048	90133150	6.63E+08	C
0.0444	2.023975	8480548.	17164415	X1
0.0404	-2.064189	190632.3	-393501.1	X2
0.0005	3.520283	7685375.	27054695	X3
0.0046	-2.869130	2.40E+08	-6.89E+08	X4
Weighted Statistics				
1.37E+09	Mean dependent var	0.244252	R-squared	
1.71E+09	S.D. dependent var	0.228258	Adjusted R-squared	
45.07529	Akaike info criterion	1.47E+09	S.E. of regression	
45.15951	Schwarz criterion	4.06E+20	Sum squared resid	
45.10939	Hannan-Quinn criter.	-4367.303	Log likelihood	
1.250227	Durbin-Watson stat	15.27087	F-statistic	
8.83E+08	Weighted mean dep.	0.000000	Prob(F-statistic)	
0.000061	Prob (Wald F-statistic)	6.531688	Wald F-statistic	
Unweighted Statistics				
1.71E+09	Mean dependent var	0.099291	R-squared	
2.18E+09	S.D. dependent var	0.080228	Adjusted R-squared	
8.23E+20	Sum squared resid	2.09E+09	S.E. of regression	
		1.203501	Durbin-Watson stat	

المصدر : من اعداد الباحثان في ضوء نتائج الحاسوب.

تشير نتائج الجدول (16) الى ما يلي :

من خلال اختبار جدول تحليل التباين (ANOVA) تبين لدينا ان النموذج حجم التداول معنوي وذلك بدلالة القيمة الاحتمالية للاختبار ككل وبالبالغة (6.5) (.Prob(R-squared stat)) والتي بلغت (0.000) وهي اقل من (0.05)، هناك اثر عكسي ومحنوي لمتغير الوفيات الجديدة لكل مليون والاصابات الكلية وذلك بدلالة قيم معامل الانحدار التي ظهرت متساوية الى (-2.06) و (-2.86)، وهذا الاثر معنوي بدلالة قيمهم الاحتمالية (P-value) وهي اقل من (0.05)، ويؤشر هذا بانه كلما ارتفعت ارقام الوفيات الجديدة وسجلت حالات لاصابة الكلية التراكمية تراجع حجم التداول في سوق العراق للأوراق المالية خلال مدة البحث ، كما ان هناك اثر طردي ومحنوي وهام لمتغيري الوفيات الكلية والاصابات الجديدة لكل مليون وبقيمة (2.02) و (3.52) و دلالتهما بأن ارتفاع قيمهم المطلقة يؤدي الى ارتفاع حجم التداول وهو مؤشر صريح على ان الترقب الذي كان سائداً خلال مدة البحث من قبل المستثمرين الحاليين والمرتقبين شكل زخماً كبيراً على أيام الافتتاح في السوق وجلساته المحددة وقدرة هذين المتغيرين على تحديد التداول بمدى زمني ضيق قياساً بالتداولات السابقة، من ملاحظة قيمة معامل التحديد المصحح

(Adjusted R-squared) يمكن القول ان(24.4%) من التغيرات الحاصلة في المتغير المعتمد سببه المتغيرات المفسرة ، اما النسبة المتبقية وهي (75.6%) سببها متغيرات اخرى لم تضمن في أنموذج حجم التداول مثل المتغيرات الداخلية كالإجراءات والقوانين وحالات السوق السابقة من صعود وهبوط فضلاً عن المتغيرات الاقتصادية الكلية.

الجدول (17) نتائج تحليل علاقة الأثر في النموذج الثالث (التغير النسبي لمؤشر السوق)

Huber Type I Standard Errors & Covariance				
Prob.	z-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.2301	1.200160	0.002059	0.002471	C
0.0014	-3.196870	1.99E-05	-6.35E-05	X1
0.0008	3.368039	4.16E-07	1.40E-06	X2
0.7104	-0.371375	2.13E-05	-7.91E-06	X3
0.0672	1.830574	0.001397	0.002557	X4
Robust Statistics				
0.052898	Adjusted R-squared	0.072527	R-squared	
0.164122	Adjust R ^w -squared	0.164122	R ^w -squared	
302.2030	Schwarz criterion	286.9073	Akaike info criterion	
0.005332	Scale	0.007844	Deviance	
0.000057	Prob(R ⁿ -squared stat.)	24.73272	R ⁿ -squared statistic	
Non-robust Statistics				
0.008643	S.D. dependent var	0.006804	Mean dependent var	
0.014495	Sum squared resid	0.008757	S.E. of regression	

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج الحاسوب.

تشير نتائج الجدول (17) الى ما يلي:

من خلال اختبار جدول تحليل التباين (ANOVA) تبين ان الأنماذج الثالث أنموذج التغير السنوي في مؤشر سوق العراق للأوراق المالية Index 60 معنوي وذلك بدلالة القيمة الاحتمالية للاختبار ككل وبالبالغة (24.7) والتي بلغت (0.000) وهي اقل من (0.05)، هناك اثر عكسي ومحنوي لمتغير الوفيات الكلية لكل مليون بدلالة معامل الانحدار التي ظهرت (-3.19) وهذا الاثر معنوي بدلالة قيمته الاحتمالية (P-value) وهي اقل من (0.05)، ويؤشر هذا بأنه كلما ارتفعت ارقام الوفيات الكلية لكل مليون نسمة كرق اجمالي تراكمي انخفضت قيم التغير النسبي في المؤشر العام لسوق العراق للأوراق المالية خلال مدة البحث ومرد ذلك الى حالة التوتر التي تضفيها هذه النسبة بسبب اجتيازها لمرحلة الاصابات او التعافي وقدانها لاحتمالية وجود لفاحات او علاجات مؤقتة خلال فترة الإصابات وانها شكلت نسبة تصاعدية لا يستهان بها من اجمالي الاصابات الكلية، كما ان هناك اثر طردي ومحنوي وهام لمتغيري الاصابات الكلية والوفيات الجديدة لكل مليون وبقيمة (3.36) و (1.83) ويؤشران عاملين زخم يدفع احدهما الآخر باتجاه رفع قيمة التغير النسبي بشكل ايجابي على الرغم من هشاشة هذه الزيادة وقلتها لكنها كانت ضمن المدى المتوقع بالمقارنة مع النماذج السابقة من حيث قوة التأثير وتفسيره عدا عن ارقامها المتنامية لکلا المتغيرين المفسرين فنسبة النمو المسجلة للزيادات النسبية في المؤشر الاجمالي لسوق العراق خلال مدة البحث كان تعود للأثر السابق ولبعض مسببات التخلف الزمني لها المؤشر من فترات سابقة او بفعل عوامل ارتباط اخرى مع

بقية المتغيرات التابعة، كذلك فإن قيمة معامل التحديد المصحح فسرت ما نسبته (16.4%) من التغيرات الحاصلة في مؤشر التغير النسبي لسوق العراق للأوراق المالية، اما المتبقى وهي (83.6%) سببها متغيرات اخرى لم يتضمن في أنموذج المؤشر النسبي .

الجدول (18) نتائج تحليل علاقة الأثر في النموذج الرابع (التغير المطلق لمؤشر السوق)

Huber Type I Standard Errors & Covariance				
Prob.	z-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0166	2.396087	0.705320	1.690009	C
0.0000	-4.671023	0.006810	-0.031809	X1
0.0000	4.943815	0.000142	0.000704	X2
0.7802	-0.279123	0.007300	-0.002038	X3
0.0402	2.051275	0.478538	0.981612	X4
Robust Statistics				
0.086515	Adjusted R-squared	0.105447	R-squared	
0.279532	Adjust R ² squared	0.279532	R ² squared	
292.1591	Schwarz criterion	274.0778	Akaike info criterion	
2.152239	Scale	1231.312	Deviance	
0.000000	Prob (R ² squared stat.)	58.89111	R ² squared statistic	
Non-robust Statistics				
3.825180	S.D. dependent var	3.713041	Mean dependent var	
2715.821	Sum squared resid	3.790702	S.E. of regression	

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج الحاسوب.

ان الانموذج الرابع المتمثل بأنموذج التغير المطلق في مؤشر سوق العراق للأوراق المالية معنويًّا وبقيمة (58.8) والتي بلغت (0.000) وهي اقل من (0.05)،كما هو الحال في أنموذج التغير النسبي فهناك اثر عكسي ومحظوظ لمتغير الوفيات الكلية لكل مليون بدلالة معامل الانحدار التي ظهرت (-4.67) حيث أن الارقام المطلقة لبناء مؤشر السوق خلال مدة البحث تأثرت بشكل معنوي وهام بما يرد من حالات تفاؤل وتشاؤم بشأن اعداد الوفيات ومما ينعكس بحالة المؤشر التي كثيراً ما تعكس الحالة الاقتصادية العامة، فضلاً عن حالة الصعود والهبوط (Bull or Bear market) التي ترافق هذه التغيرات، كما ان هناك اثر طردي ومحظوظ لمتغير الاصابات الكلية والوفيات الجديدة لكل مليون وبقيمة(4.94) و (2.05) ولا يخرج التقسيم الاحصائي والمالي لهذا الانموذج عن ما ورد في التغير النسبي للمؤشر العام ،كذلك فإن قيمة معامل التحديد المصحح فسرت ما نسبته (27.9%) من التغيرات الحاصلة في مؤشر التغير النسبي لسوق العراق للأوراق المالية، اما المتبقى وهي (73.1%) سببها متغيرات اخرى لم يتضمن في أنموذج المؤشر النسبي

الجدول (19) نتائج تحليل علاقة الأثر في النموذج الرابع (التغير المطلق لمؤشر السوق)

Huber Type I Standard Errors & Covariance				
Prob.	z-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0000	122.7068	3.489155	428.1430	C
0.0000	-6.695609	0.033688	-0.225559	X1

0.0000	12.05605	0.000705	0.008494	X2
0.0000	10.56045	0.036114	0.381378	X3
0.0190	-2.344574	2.367281	-5.550267	X4
Robust Statistics				
0.687389	Adjusted R-squared	0.693868	R-squared	
0.943968	Adjust R ² squared	0.943968	R ² squared	
216.0273	Schwarz criterion	197.6153	Akaike info criterion	
11.45249	Scale	24879.40	Deviance	
0.000000	Prob(R ² squared stat.)	2720.878	R ² squared statistic	
Non-robust Statistics				
47.80739	S.D. dependent var	494.1640	Mean dependent var	
31409.71	Sum squared resid	12.89143	S.E. of regression	

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج الحاسوب.

يعد الانموذج الاخير الذي اختبر درجة تأثر أسعار الاغلاق مع متغيرات كوفيد-19 من أفضل النماذج التي أطرت للجانب القياسي للظاهرة بحيث جاءت المتغيرات المفسرة معنوية جميعها وبدلالة قيمة اختبار (27.7) وبمعنى (0.000) وأن الوفيات كمتغيرين مفسرين اثبنا تأثيرهما العكسي في أسعار الاغلاق المسجلة خلال مدة البحث وهو ما يتوافق مع ما تم فرضه في منهجية البحث وبعكسهما جاءت قيمة الإصابات الكلية والإصابات الجديدة لكل مليون لتعطي زخما طردياً لأسعار الاغلاق حالها حال النموذجين الاول والثاني فسجلت حالة التأثير موجة بدلالة تفسير أن الاسعار بشكل عام تتأثر بحجم التداول وبعدد الاصدارات المتداولة كما انها خلاصة للتغيرات النسبية والمطلقة في مؤشر السوق العام وبقيم توالٍ (12.05) (10.05) (6.69) و (-2.34)، كذلك فقد سجلت القراءة التفسيرية للأنموذج بشكل عام ما قيمته (94.3%) وهي أعلى قيمة مسجلة من بين النماذج المختارة.

الاستنتاجات: من خلال النتائج المهمة التي توصل إليها الباحثان؛ امكن صياغة الاستنتاجات التالية:

- إن لجائحة كورونا أثار سلبية في الاقتصاد العالمي، إذ أثرت الجائحة في أسواق الأوراق المالية بسبب عدم التأكد بشأن الموجات الأولى والثانية للجائحة فضلاً عن الأعداد المتزايدة من الإصابات والوفيات.
- أنموذج أسعار الاغلاق كان من بين أكثر النماذج معنوية فضلاً عن مؤشر الوفيات الكلية والوفيات الجديدة أظهر بأنه عامل محدد للكثير من مؤشرات السوق

وبناءً على ما تم التوصل إليه من نتائج وما صيغ من استنتاجات يقترح الباحثان الآتي:

- أن على الدول الاستعداد لموجات ثانية وثالثة من الإصابات ومعها يجب تمارس الفعل الاستباقي لتدارك ما يمكن تداركه والتحوط للنقلبات ومعالجة الاختلالات والإخفاقات التي ترافقت مع الموجة الأولى.
- تأسيس صندوق عالمي تشارك فيه الدول جميعها ضمن إسهامات معينة لغرض مواجهة وتوقع ما هو أعقد من ظروف صحية عالمية فالخطر عالمي والتصدي يجب أن يكون عالمي.
- أن على المتابعين والفاعلين داخل السوق والمستثمرين الحاليين والمرتقبين تعديل عملية صنع واتخاذهم لقراراتهم بموجب ما يطرأ من مخاطر غير تقليدية ومتطرفة لافضل تحوط مالي ممكن لا يرتكز على استراتيجية التنويع فحسب بل يمتد الى ما هو أعمق من ذلك ليكون فعالاً مع هذا خطر متعدد ومتغير.

المصادر:

- 1.Abel,Bnodeur,Gray,David,Islam, and, Bhuiyan,suraiyaJabeen,2020,"A literature Review of the economics of covid-19 ,IZA, Institute of labor Economics", Institute by deutsche post foundation.
- 2.Congerssional Research services ,2020,"Global economic effect of covid -19".
- 3.Estrada,Mario Arturo Ruiz, and, Lee,Minsoo,2021,"Staggpression:the economic& financial impact of covid -19Pandemic",SSRN ,Electronic Journal ,research gate.
- 4.Fernando,roshen,and,Mckibbin,warwick, 2020, "the global macroeconomic impact of covid-19: seven scenario".
- 5.MERCY CORP,2020," the economic impact of covid-19 On agriculture and financial services in ninawa ,a rapid market analysis of agriculture Needs in ninwa".
- 6.Ritcher,arendas,&,Wilson ,ThomasC.,2020,"covid-19: implications for insurer risk management and the insurability of pandemic risk", the Geneva risk and insurance review.
- 7.European Parliament,2020," Economic impact of epidemics and pandemics", European Parliament research services ,Angelos Delivorias Nicole service Member research services.
- 8.UNDP,2020,"Impact of the oil crisis and covid-19 on Iraq's fragility", United nations development program in Iraq.
9. United nations,2020,"the impact of covid-19 on the Arab region an Opportunity to build back better" ,Policy brief.
10. United Nations,2020, "economic impact of corona virus disease (covid-19) on Latin America and the Caribbean", covid-19 response.
- 11.World economic forum,2020,"impact of covid-19on the global financial system", Recommendations for policy maker based on industry practitioner perspectives.
12. Wills Towers Watson ,2020,"Extreme risks for insurance2019-2020".
- 13.[#countries](https://www.worldometers.info/coronavirus/?utm_campaign=homeAdvegas1).
14. <http://www.isx-iq.net/isxportal/portal/uploadedFilesList.html>.