

## التأثير المتبادل والعلاقة السببية بين تغيرات سعر الصرف ومعدلات الفائدة في ظل جائحة انتشار فيروس كورونا دراسة تطبيقية على الدول العربية

د. محمد وهدان  
استاذ مساعد بقسم إدارة الأعمال  
كلية التجارة – جامعة عين شمس

### مستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى بحث تأثير جائحة انتشار فيروس كورونا على التأثير المتبادل بتغيرات سعر الصرف ومعدلات الفائدة في الدول العربية (البحرين، مصر، المغرب، الأردن وقطر) خلال عامي ٢٠١٩-٢٠٢٠، وتمثل المتغيرات محل الدراسة عدد الإصابات بفيروس كورونا وأسعار الفائدة، وتغيرات سعر صرف العملات المحلية مقابل الدولار الأمريكي للدول محل الدراسة.

وقد قام الباحث بتقسيم الفترة الزمنية حيث تم اختبار الفروض قبل وبعد انتشار جائحة كورونا، وذلك باستخدام أسلوب تحليل الانحدار Regression Technique واختبار السببية لجرانجر وأشارت النتائج إلى أن هناك تأثير متبادل بين كل من سعر الفائدة وتغيرات سعر الصرف قبل وبعد انتشار فيروس كورونا إلا ان اختبار العلاقة السببية أشار لتغير تبعية هذا التأثير في اعقاب انتشار فيروس كورونا، كذلك هناك تأثير معنوي لجائحة انتشار فيروس كورونا على معدلات الفائدة في الدول العربية بينما لا يوجد تأثير لها على أسعار الصرف.

### الكلمات المفتاحية:

معدلات الفائدة -تغيرات سعر الصرف - جائحة انتشار فيروس كورونا - الدول العربية  
تحليل الانحدار - اختبار السببية لجرانجر - التأثير المتبادل - العملة المحلية  
النمو العالمي - معهد التمويل الدولي - تقرير أفاق الاقتصادي العالمي  
المتغيرات المالية

### **Abstract**

The study aims to measure the effect of COVID-19 spread pandemic on the mutual influence relationship between Exchange Rate changes and Interest Rate changes in Arab Countries (Bahrain, Egypt, Morocco, Jordan, Qatar) during 2020 – 2019, the research variables are the number for confirmed COVID-19 cases, Interest Rate and Exchange Rate of Local Currency Unit vs USD.

The researcher has divided the research timeframe into two parts before and after the pandemic, and used the multiple regression technique and The Granger causality to test the hypothesis. The results indicated that there is a significant causality relationship between the exchange rate and interest rate before and after the pandemic however this relationship direction have change between the two time periods, the results also highlight the significant effect of the COVID-19 pandemic on the interest rates in the Arab countries. However, there was not similar effect on exchange rates.

### **The key words:**

Interest Rates - Exchange Rate Changes- COVID 19 Spread Pandemic

Arab Countries- Regression technique – the granger causality

Mutual Influence- Local Currency- Global Growth

International Financial Institution- Global Economic AFAK report

Financial Variables

## أولاً: المقدمة

أرغم مرض كورونا المستجد (COVID-19/كوفيد-١٩) العالم بأسره على مواجهة أحد أكثر التحديات صعوبة في التاريخ المعاصر، حيث تسبب في إصابة مئات الملايين والملايين، غير أنه سيكون من الخطأ الجسيم وصف هذا التحدي بالأزمة الصحية فقط، فهو أزمة إنسانية واسعة النطاق، حيث انعكست على كافة نواحي الحياة الاجتماعية والسياسة وأيضاً الاقتصادية، حيث أشارت تقرير أفاق الاقتصاد العالمي الصادر عن صندوق النقد الدولي الي أنه من المتوقع أن يبلغ النمو العالمي -٤,٩٪ في عام ٢٠٢٠، بانخفاض قدره ١,٩ نقطة مئوية عما تنبأ به عدد إبريل ٢٠٢٠ من تقرير أفاق الاقتصاد العالمي. وقد كان تأثير جائحة كوفيد-١٩ على النشاط الاقتصادي في النصف الأول من عام ٢٠٢٠ أكثر سلباً من المستوى المنتظر، ومن المتوقع أن يكون التعافي أكثر تدرجاً مما أشارت إليه التنبؤات السابقة. أما في عام ٢٠٢١، فمن المتوقع أن يبلغ النمو ٥,٤٪. وعلى وجه الإجمال، سيؤدي هذا إلى خفض إجمالي الناتج المحلي في عام ٢٠٢١ بنحو ٦,٥ نقطة مئوية مقارنة بتوقعات يناير ٢٠٢٠ السابقة على ظهور كوفيد-١٩. ويتسم التأثير السلبي على الأسر منخفضة الدخل بالحدة البالغة، مما يهدد التقدم الكبير الذي تحقق في الحد من الفقر المدقع على مستوى العالم منذ تسعينات القرن الماضي.

كما أشارت توقعات عدد إبريل ٢٠٢٠ من تقرير أفاق الاقتصاد العالمي، هناك درجة من عدم اليقين أعلى من المعتاد تحيط بهذه التنبؤات. وتتركز توقعات السيناريو الأساسي على افتراضات أساسية تتعلق بتداعيات الجائحة. ففي الاقتصادات التي تشهد تراجعاً في معدلات الإصابة بالفيروس، يرجع مسار التعافي الأبطأ في ظل التنبؤات المحدثة إلى استمرار التباعد الاجتماعي في النصف الثاني من عام ٢٠٢٠، ووقوع أضرار عميقة أكبر (في الإمدادات المحتملة) بسبب الضربة التي أصابت النشاط بدرجة تجاوزت التوقعات في فترة الإغلاق العام التي شملت الربعين الأول والثاني من ٢٠٢٠، والضرر الذي لحق بالإنتاجية في ظل سعي مؤسسات الأعمال

الناجبة لتكثيف ممارسات الأمان والنظافة الضرورية في أماكن العمل. وبالنسبة للاقتصادات التي تجد صعوبة في السيطرة على معدلات الإصابة، سيؤدي امتداد الإغلاق العام لفترة أطول إلى إلحاق ضرر إضافي بالنشاط الاقتصادي، وكذلك كان لجائحة كورونا أثر سلبي على عدد من القطاعات بشكل خاص منها قطاع السياحة والترفيه، النقل والسفر، الطاقة، وغيرها من القطاعات التي تعتمد عليها اقتصاديات العديد من الدول العربية.

وقد انعكست تلك التطورات في المتغيرات المالية للعديد من الدول خصوصاً الدول النامية والعربية حيث أوضح تقرير صادر عن معهد التمويل الدولي، أن صدمة وباء فيروس كورونا تسببت بحدوث توقف ملحوظ ومفاجئ لتدفقات رؤوس الأموال تجاه الأسواق الناشئة، مبيناً أن التدفقات المحافظ غير المقيمة في هذه الأسواق، شهدت أكبر خروج خلال الربع الأول من العام الحالي، متجاوزة مستويات الأزمة المالية العالمية، وفي الوقت الذي توقع فيه المعهد أن تحقق التدفقات تعافياً خلال النصف الثاني من العام الحالي، رأى أن هذه العودة لن تكون بالقوة الكافية لبلوغ مستويات عام ٢٠١٩، مشيراً إلى أن التعافي في التدفقات سيكون بشكل أساسي رهيناً بالنشاط الاقتصادي.

وتوقع المعهد أن تتباطأ إجمالي التدفقات غير المقيمة إلى الأسواق الناشئة بشكل كبير خلال العام الحالي، بسبب صدمة كورونا التي ألفت بظلالها على النمو العالمي وشديدة المخاطرة، علاوة على تراجع أسعار السلع، مرجحاً أن تبلغ هذه التدفقات ٤٤٤ مليار دولار خلال ٢٠٢٠ وهو انخفاض ملحوظ جداً عما سجلته في ٢٠١٩ حين بلغت مستوى ٩٣٧ مليار دولار، وأوضح التقرير أن الأسواق الناشئة شهدت منذ بداية العام الحالي أكبر تدفقات خارجة من المحافظ، أعلى بكثير من أي أزمة لحقتها خلال السنوات الأخيرة، مبيناً أن الصدمة المزدوجة من تأثير فيروس

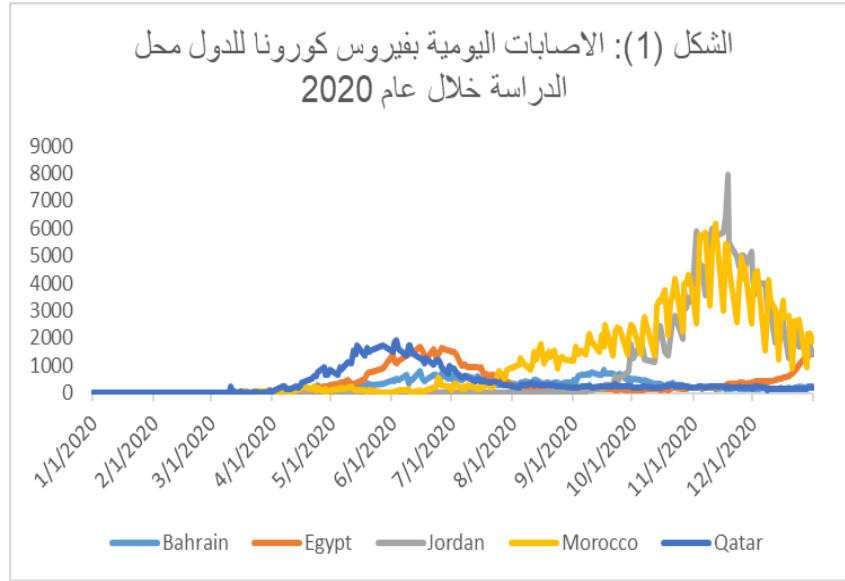
كورونا وانخفاض أسعار النفط، أدت إلى خروج ٨٣ مليار دولار في شهر مارس فقط.

هذا وقد دفعت جائحة كورونا دول العالم إلى البحث عن حلول لإنقاذ اقتصادها من تداعيات هذا الوباء الخطير، وهرعت دول كثيرة إلى اتباع السياسات التي تناسبها، وسارت دول عربية عدة على تلك الخطوات، وانتفضت بنوكها المركزية لاستخدام سلاح السياسة النقدية لمواجهة الأزمة. وكشف صندوق النقد العربي عن أن غالبية المصارف المركزية ومؤسسات النقد العربي لجأت إلى خفض أسعار الفائدة النقدية في آن واحد. وتمت جميع جولات الخفض خلال شهر مارس (آذار) 2020، بنسب متقاربة من بعضها البعض، من أجل دعم مستويات السيولة النقدية التي تأثرت عام ٢٠١٩ نتيجة ظروف تباطؤ النشاط الاقتصادي في غالبية الدول العربية. ورغم الاتفاق العام على سلاح السياسة النقدية لمواجهة الأزمة، إلا أن استخداماته تنوعت بين خفض معدلات الفائدة وتوظيف عمليات السوق المفتوحة، في حين لجأ آخرون إلى استخدام نسبة الاحتياطي النقدي القانوني لزيادة قدرة المصارف التجارية على منح التمويل. واتبعت الدول التي تتمتع بوفرة في الاحتياطي النقدي سياسات تحفيزية على مستوى السياسة النقدية لدعم الطلب المحلي في الاقتصاد، وتعزيز سيولة القطاع المصرفي وتشجيع المصارف التجارية على تمويل القطاع الخاص، والمشروعات الصغيرة والمتوسطة العاملة في المجال الصحي بوصفه الدرع الواقية أمام تفشي الوباء. ووفقا لدراسة صندوق النقد العربي حول التداعيات الاقتصادية لفيروس كورونا، اتخذت مصارف مركزية ومؤسسات النقد خطوات جادة للحد من انتشار المرض.

تلك التغيرات في السياسات النقدية والمالية من شأنها ان تنعكس في أسعار الصرف ومعدلات الفائدة لدى الدول المختلفة وهو ما يمثل محور الدراسة الحالية، حيث تركز على دراسة العلاقة بين سعر الصرف ومعدل سعر الفائدة في ظل انتشار جائحة كورونا.

## ثانياً: طبيعة المشكلة

توضح الأشكال التالية تطور معدل الإصابات اليومية للدول العربية محل الدراسة خلال عام ٢٠٢٠.



المصدر: الموقع الرسمي لجامعة جون هوبكنز الامريكية

<https://coronavirus.jhu.edu/data/new-cases>

يتضح من الشكل مدي انتشار فيروس كورونا في الدول محل الدراسة، حيث انطلقاً من شهر مارس وقد بدا الفيروس في الانتشار في الدول الخمس مغيرا أنماط الحياه فيها، حيث لم تقتصر تداعيات الفيروس على الصحة فقط بل كان له تأثير ملحوظ على غالبية جوانب الحياه اليومية، هذا وقد تسابقت الدول المختلفة و المؤسسات الدولية لاتخاذ قرارات للحد من انتشار الفيروس ولا سيما فرض الاغلاق ووضع قيود على حركة ونشاط المواطنين، وفي الوقت نفسه بدأت الجهات الحكومية والبنوك المركزية باتخاذ العديد من القرارات الاحترازية للحد من التداعيات

التأثير المتبادل والعلاقة السببية بين تغيرات سعر الصرف د/محمد وهدان تاريخ قبول النشر ٥ / ١ / ٢٠٢٢  
الاقتصادية لفيروس كورونا المستجد خلال عام ٢٠٢٠ منها على سبيل الذكر وليس  
الحصر ما يلي<sup>١</sup>:

- صندوق النقد الدولي
  - قام بتخصيص مبلغ ٦٠,٤ مليار وحدة سحب خاصة لعدد ٧٧ دولة في شكل خطوط ائتمانية سريعة واتفاقيات ديون
  - قام بإعفاء ٢٧ دولة من سداد ديون بمقدار ١٧٧,٦٥ مليون وحدة سحب خاصة
- السعودية
  - قام صندوق النقد السعودي بتخفيض سعر الفائدة على عمليات إعادة الشراء مرتين الاولى بمقدار ٥٠ نقطة أساس في ٣ مارس والثانية بمقدار ٥٠ نقطة أساس في ١٦ مارس
  - إقرار برنامج قروض للقطاع الخاص بمقدار ١٣,٣ مليار دولار ١٤ مارس
  - ضخ سيولة بالنظام المصرفي بمقدار ١٣,٣ مليار دولار في ١ يونيو
  - إقرار برنامج مساعدات بمقدار ١٨,٦ مليار دولار في منتصف مارس
- مصر

Global Policy Responses وفقاً لمسح معهد التمويل الدولي - <sup>١</sup>  
بالإضافة لموقع البنك المركزي الأردني والبنك المركزي البحريني فيما  
يخص الإجراءات التي اتخذتها كل الدولتين  
<https://www.cbj.gov.jo/DetailsPage/CBJAR/NewsDetails.aspx?ID=284>  
<https://www.cbb.gov.bh/ar/facilities-interest-rates/>  
<https://www.cbb.gov.bh/ar/media-center/%D8%A8%D9%8A%D8%A7%D9%86-%D8%B5%D8%AD%D9%81%D9%8A-%D9%85%D9%86-%D9%85%D8%B5%D8%B1%D9%81-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%AD%D8%B1%D9%8A%D9%86-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B1%D9%83%D8%B2%D9%8A-%D8%AD%D9%88%D9%84-%D8%A7/>

- تخفيض سعر الفائدة بمقدار ٦٠٠ نقطة أساس لتصل إلى ٩,٧٥٪
- إقرار برنامج مساعدات بمقدار ٦,٤ مليار دولار
- تأجيل أقساط القروض لمدة ٦ شهور
- زيادة الشريحة المعفاة من ضريبة الدخل بنسبة تصل ٥٠٪
- المغرب
  - قام بنك المغرب بتخفيض سعر الفائدة بمقدار ٧٥ نقطة أساس ليصل إلى ١,٥٪
  - تخفيض الاحتياطي الإلزامي ليصل ٠٪
  - قام بإنشاء صندوق استثمار مشترك بين القطاعين الخاص والعام بقيمة مليار دولار لمواجهة آثار فيروس كورونا
  - تم تأجيل الضرائب على المشروعات الصغيرة والمتوسطة وتم إتاحة تمويل إضافي لها
- قطر
  - قام البنك المركزي بتخفيض سعر الفائدة بمقدار ١٥٠ نقطة أساس
  - قام صندوق الاستثمار السيادي بضح استثمارات بمقدار ٢,٧٥ مليار دولار بالبورصة القطرية
  - إقرار برنامج مساعدات بمقدار ٢٣,٣ مليار دولار
- الامارات
  - تخفيض سعر الفائدة بمقدار ٥٠ نقطة أساس ليصل إلى ١,٥٪
  - تخفيض متطلبات كفاية رأس المال لإقراض المشروعات الصغيرة والمتوسطة
  - إقرار برنامج مساعدات بمقدار ٤,٣ مليار دولار للمشروعات الصغيرة والمتوسطة
  - إقرار برنامج مساعدات بمقدار ٢٧,٤ مليار دولار من قبل البنك المركزي في ١٤ مارس تم زيادة ليصل إلى ٣٤ مليار دولار في ٢٢ مارس
- الأردن
  - تأجيل أقساط التسهيلات الائتمانية
  - ضخ سيولة بمقدار ترليون دينار
  - تخفيض أسعار الفائدة ليصبح ١٪ بدلا من ١,٧٥٪
  - إعداد برنامج لتمويل المشروعات الصغيرة والمتوسطة بمبلغ ٥٠٠ مليون دينار



• البحرين

- تأجيل أقساط التسهيلات الائتمانية
- تخفيض الاحتياطي الإلزامي من ٥٪ إلى ٣٪
- تخفيض سعر الفائدة على عمليات REPO من ٤٪ إلى ١,٧٪ في ١٢ مارس وغيرها العديد من القرارات التي اتخذتها الدول المتخلفة، وفي ظل تلك التداعيات والقرارات الاحترازية المقابلة لها يمكن بلورة المشكلة البحثية في التساؤلات التالية:

١. هل توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين معدلات الفائدة وتغيرات سعر الصرف بالدول العربية محل الدراسة؟
٢. هل توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين معدلات الفائدة وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الإصابات بالدول العربية محل الدراسة؟
٣. هل توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين معدلات الفائدة وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الوفيات بالدول العربية محل الدراسة؟
٤. هل توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين تغيرات سعر الصرف وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الإصابات بالدول العربية محل الدراسة؟
٥. هل توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين تغيرات سعر الصرف وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الوفيات بالدول العربية محل الدراسة؟
٦. هل توجد علاقة سببية معنوية ذات دلالة احصائية بين معدلات الفائدة وتغيرات سعر الصرف بالدول العربية محل الدراسة؟

٧. هل توجد علاقة سببية معنوية ذات دلالة احصائية بين معدلات الفائدة وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الإصابات بالدول العربية محل الدراسة؟

٨. هل توجد علاقة سببية معنوية ذات دلالة احصائية بين معدلات الفائدة وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الوفيات بالدول العربية محل الدراسة؟

٩. هل توجد علاقة سببية معنوية ذات دلالة احصائية بين تغيرات سعر الصرف وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الإصابات بالدول العربية محل الدراسة؟

١٠. هل توجد علاقة سببية معنوية ذات دلالة احصائية بين تغيرات سعر الصرف وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الوفيات بالدول العربية محل الدراسة؟

١١. هل يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لمعدلات الفائدة على تغيرات سعر الصرف بالدول العربية محل الدراسة؟

١٢. هل يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الإصابات على تغيرات سعر الصرف بالدول العربية محل الدراسة؟

١٣. هل يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الوفيات على تغيرات سعر الصرف بالدول العربية محل الدراسة؟

١٤. هل يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لتغيرات سعر الصرف على معدلات الفائدة بالدول العربية محل الدراسة؟

١٥. هل يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الإصابات على معدلات الفائدة بالدول العربية محل الدراسة؟

١٦. هل يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الوفيات على معدلات الفائدة بالدول العربية محل الدراسة؟

### ثالثاً: الدراسات السابقة

تناولت دراسة (عبود ومليجي ٢٠٢٠) التداعيات الاقتصادية لأزمة كورونا على النمو الاقتصادي بمصر. وقد خلصت إلى أن الأزمة أثرت سلباً على النمو الاقتصادي نتيجة تراجع معدلات الطلب والاستثمار واضطرابات سلاسل التوريد وتوقف بعض الأنشطة الاقتصادية وانخفاض حجم التجارة الدولية نتيجة الإجراءات الاحترازية لمواجهة الفيروس. ويأتي التراجع في النمو الاقتصادي بمصر نتيجة تباطؤ نمو العديد من القطاعات الاقتصادية ولعل أهمها قطاع السياحة، والصناعات التحويلية والتشييد والبناء، وبالرغم من أن الأزمة شهدت نمو العديد من القطاعات الأخرى مثل الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وكذلك قطاع المستحضرات الصيدلانية والدوائية، إلا أن هذا النمو لم يكن كافي لدفع النمو على المستوى الكلي للدولة.

قامت دراسة (النامي وكريم ٢٠٢٠) بكشف الانعكاسات الاقتصادية والاجتماعية لوباء كورونا على المغرب، انطلاقاً من دراسة ميدانية شملت ٦٧٢ مستجوباً من مختلف الجهات المغربية، إضافة إلى الاحصائيات المقدمة من طرف المنظمة العالمية للصحة، وكذلك معطيات وزارة الصحة. تعددت نتائج هذه الدراسة، فبخصوص الانعكاسات الاقتصادية أدى وباء كورونا إلى توقيف التشغيل وتضرر جميع القطاعات الاقتصادية خاصة السياحة، وبالجانب الاجتماعي أدى الوباء إلى تفشي البطالة الاضطرارية وارتفاع نسب الهشاشة والفقر.

تهدف دراسة (أحمد ٢٠٢٠) إلى تتبّع وتحديد أهم آثار الجائحة على الاقتصاد العالمي، من خلال دراسة تحليلية لأهم مؤشرات أداء الاقتصاد العالمي وكذا تقديراتها وتوقعاتها الصادرة عن كبرى المنظمات والهيئات المعنية. خلصت الدراسة إلى أنّ آثار الجائحة قد كانت جد حادة في المدى القصير من خلال تراجع نمو التصنيع العالمي بسبب تعطل الإمدادات المباشرة والعدوى في سلاسل التوريد واضطرابات الطلب الكلي، وأنّ قطاع الخدمات قد تأثر بدرجة أكبر من خلال تراجع كل من حركة التجارة الدولية، السياحة والنقل وبالخصوص شركات الطيران، أسعار النفط ومؤشرات الأسواق المالية العالمية؛ كلها عوامل أدت إلى تسريح العمال وتفاقم أزمة البطالة؛ أما على المدى المتوسط فإن كل السيناريوهات سواء المتفائلة أو المتشائمة تثبت استمرارية آثار الجائحة على الاقتصاد العالمي.

ركزت دراسة (على ٢٠٢٠) على تقييم الآثار الاقتصادية والاجتماعية لفيروس كورونا في الجزائر، بالإضافة إلى معرفة أهم الاجراءات الواجب اتباعها لتقليل تأثيرات الوباء الاقتصادية والاجتماعية على المجتمع الجزائري. واوصت الدراسة بما يلي - مراجعة المنظومة التشريعية للمحروقات والاستثمارات، بوضع حوافز جديدة للرأس المال الأجنبي. - توجيه الإنفاق الحكومي المتزايد أولاً إلى قطاع الصحة، ودعم كل الإنفاق الضروري على الوقاية من الفيروس واحتواءه وتخفيفه، بما في ذلك أجور العمل الإضافي وظروف بيئة العمل الأفضل، وكذلك البحث العلمي. - ضرورة الذهاب إلى مقارنة اقتصادية شاملة تنهي خيار الربيع النفطي.

هدّفت دراسة (Belouafi 2020) إلى استعراض بعض التداعيات الاقتصادية والاجتماعية لفيروس كورونا المُستجد (كوفيد-١٩)؛ الذي أصاب الصين في أواخر عام ٢٠١٩م ثم انتقل لغيره من البقاع، مما حوّل انتشاره إلى جائحة عالمية اضطرت الحكومات على إثرها إلى اتخاذ العديد من التدابير والإجراءات الاستثنائية؛ كالتباعد الاجتماعي والإغلاق والإيقاف للعديد من المناشط والفعاليات، مما أثر من

غير شك على الأداء الاقتصادي والاجتماعي للدول. كما سعت الدراسة إلى مناقشة وتحليل أهم السياسات النقدية والمالية التي لجأ إليها صنّاع القرار من أجل الحد من آثار تفشي الفيروس وانتشاره. فما أهم التداعيات الاقتصادية والآثار الاجتماعية لهذه الجائحة؟ وما أهم السياسات النقدية والمالية التي اتخذتها الدول للحد من تلك التداعيات والآثار؟ وما هي انعكاسات هذه السياسات على الاقتصاد العالمي على المدى البعيد؟ وماذا يمكن للاقتصاد الإسلامي أن يُسهم في هذا المضمار؟ هذه بعض التساؤلات التي تحاول الورقة الإجابة عنها.

كذلك تهدف دراسة (كرامة واخرون ٢٠٢٠) إلى توضيح انعكاسات فيروس كورونا المستجد كوفيد- ١٩ على الاقتصاد العالمي بصفة عامة وعلى الاقتصاد الجزائري بصفة خاصة، وتوضيح خطورة هذا الفيروس الذي ادخل العالم في أزمة اقتصادية ومالية واجتماعية تفاقمت نتائجها الوخيمة في ظرف وجيز جدا بداية بالقطاع الاقتصادي الحقيقي ثم انتقل إلى القطاع المالي والاجتماعي بعد ذلك، مما أدى إلى تباطؤ معدلات النمو الاقتصادي و ادخلت العديد من الدول في دائرة الركود العالمي بفعل تأثيرها على حركة التجارة وسلاسل التوريد واسعار الاصول والسلع الاولية وحتى القرارات المستقبلية للمستثمرين وسط ندرة المعلومات والنظرة المستقبلية حول تطور انتشار هذا الوباء.

وبالمثل ركزت دراسة (بلوشي ٢٠٢٠) على التحقق من مدى اسهام ضعف الإجراءات الاحترازية لمواجهة اثار جائحة كورونا من الناحية الاقتصادية والاجتماعية على المستويين الدولي والوطني في زيادة الاثار السلبية الناتجة، ومدى وجود خطط جاهزة مسبقاً لإدارة الأزمات اقتصادية والاجتماعية المفاجئة ودورها في تخفيف التأثيرات السلبية لجائحة كورونا. ظهر من النتائج والمؤشرات الاقتصادية وجود تأثيرات سلبية كبيرة من كوفيد ١٩ على الجوانب الاقتصادية والاجتماعية، وحدث اغلاق تام لقطاعات حيوية تسبب في خسائر كبيرة على المستوى العالمي والوطني، إضافة الى التأثيرات السلبية على السلوكيات الاجتماعية وتزايد مشاعر الخوف والإحباط والقلق وتغيير العادات الاجتماعية بسبب التباعد الاجتماعي. من اهم ما اوصت به الدراسة إعادة النظر في المنظومة الاقتصادية والاجتماعية والصحية، بناء الاستراتيجيات العالمية والوطنية للعمل في هذه القطاعات، تنمية القدرات المؤسسية في الاخذ بأليات إدارة الازمات والمخاطر والتحول الى الإدارة بالتنبؤ، مع

التركيز على تقنيات الاقتصاد الرقمي والتكنولوجيا المصاحبة له، إيجاد البرامج الاجتماعية المناسبة للتباعد الاجتماعي وابتكار خدمات اجتماعية.

بينما تهدف دراسة (حمزة ٢٠٢٠) إلى دراسة تأثير جائحة كورونا (COVID-19) على الأسواق المالية العربية، وقد تم أخذ بورصة القاهرة كنموذج. وبغية الوصول إلى هذا الهدف، فقد تم تلخيص أثر هذا الفيروس على بعض أهم الأسواق المالية العالمية، على غرار S&P500 وCAC٤٠. والأزمات المالية العالمية التي هزتها. ومن ثم، تم التركيز على بورصة القاهرة. من خلال الدراسة القياسية، تم التوصل إلى أن سلسلة قيم مؤشر EGX30 تتبع نموذج GARCH (١،١)، وأكدت الدراسة القياسية كذلك على وجود انخفاض كبير في مؤشر EGX30 وذلك في نهاية الثلاثي الأول من سنة ٢٠٢٠، بينما كانت قبلها مستقرة تقريباً. والصدمة الكبيرة والحادة التي شهدتها بورصة القاهرة أدت إلى توقف التداول في العديد من المرات.

كذلك ركزت دراسة (Talha 2020) على تداعيات الجائحة على القطاع المصرفي في الدول العربية من خلال تناولها للأثر المباشر وغير المباشر، ومدى تأثير القطاعات الاقتصادية بتفشي فيروس كورونا. من ناحية أخرى، تطرقت المداخلة إلى جهود صندوق النقد العربي لدعم دوله الأعضاء في مواجهة تفشي الجائحة من خلال التسهيلات الإقراضية المدعومة بموارد الصندوق، ودعم الاستقرار المالي، وتعزيز هدف الشمول المالي.

تهدف دراسة (Cardona-Arenas & Serna-Gómez. (2020). إلى تحليل تأثير COVID-19 (2019-nCoV) على سعر صرف البيزو الكولومبي في الفترة ما بين ١٦ فبراير و١٤ مارس ٢٠٢٠. تم اختيار هذه الفترة لأن الوباء فيها امتد نحو أمريكا الجنوبية. تم تشخيص الحالة في كولومبيا. وخلال نفس الفترة، لوحظت صدمة في سعر الصرف النموذجي للسوق. للتحقق من هذا التأثير تم تطوير نموذج Vector Autoregressive (VAR)، دون قيود عشوائية. تم القيام بذلك، نظرًا لعدم وجود أدلة كافية لافتراض وجود علاقة سببية بين سعر الصرف الكولومبي و٢٠١٩-nCoV، وبين ٢٠١٩-nCoV وأسعار النفط. من بين النتائج الرئيسية أن عملية انخفاض قيمة البيزو الكولومبي مقابل الدولار، خلال الفترة المذكورة، تفسر بتأثير مختلط بين COVID-19 وأسعار النفط، مع سهولة أكبر في

تفسير تباين COVID-19 مقارنة بأسعار النفط. وهذا يسלט الضوء على التأثير قصير المدى للتعطية الإعلامية للجائحة على الاقتصاد الكولومبي.

بينما استخدم (Aslam, et al 2020) تحليل التذبذب متعدد (MF-DFA) لتقديم نظرة أولية على كفاءة أسواق الفوركس خلال الفترة الأولية لمرض فيروس كورونا المستمر ٢٠١٩ (COVID-19)، والذي تسبب في اضطراب الأسواق المالية العالمية. باستخدام بيانات عالية التردد (فاصل زمني ٥ دقائق) لست عملات رئيسية يتم تداولها في أسواق الفوركس خلال الفترة من ١ أكتوبر ٢٠١٩ إلى ٣١ مارس ٢٠٢٠. قبل تطبيق MF-DFA، نقوم بفحص الديناميكيات الداخلية للفاعليات المتعددة من خلال الموسمية وتحلل الاتجاه بشكل عام، تؤكد النتائج وجود عوامل متعددة في أسواق الفوركس، والتي توضح، على وجه الخصوص، (١) انخفاض كفاءة أسواق الفوركس أثناء اندلاع COVID-19 و (٢) التأثيرات غير المتجانسة على قوة تعدد فاعلية سعر الصرف يعود قيد التحقيق.

تبحث دراسة (CAMBA, & CAMBA (2020) في تأثير جائحة COVID-19 على البورصة الفلبينية، وسعر الدولار البيزو وسعر التجزئة للديزل باستخدام انحدار المربعات الصغرى الحصين والانحدار التلقائي المتجه (VAR). خلص الانحدار الحصين للمربعات الصغرى باستخدام طريقة تقدير MM إلى أن العدوى اليومية لـ COVID-19 لها تأثير سلبي ودائم إحصائياً على مؤشر البورصة الفلبينية وسعر صرف الدولار وسعر التجزئة للديزل. وهذا يتفق مع نتائج تشخيص الارتباط. بالنسبة لنموذج VAR.

في حين تهدف دراسة (كاتبة ٢٠٢١) إلى توضيح تداعيات فيروس كوفيد ١٩ على الاقتصاد العالمي وأثاره الاقتصادية والاجتماعية على الجزائر والجهود المبذولة من طرف الحكومة للتخفيف منها. لتقييم الأثر الكمي لهذه الأزمة تم الاعتماد على تقارير منظمات دولية وهيئات رسمية جزائرية. توصلت الدراسة إلى أن الأزمة الصحية تبعثها أزمة اقتصادية حيث انخفضت معدلات النمو العالمي والتجارة الدولية والسياحة وتراجعت أسواق الأسهم والسندات. كما تراجعت المؤشرات الاقتصادية الكلية في الجزائر.

تهدف دراسة (Garg & Prabheesh 2021) إلى التحقق مما إذا كانت فروق أسعار الفائدة تسبب تغيراً متوقعاً في سعر الصرف خلال فترة COVID-19. تفحص الدراسة ما إذا كان المستثمرون في الأصول الدولية وأسواق أسعار الصرف

يستفيدون من المعلومات ذات الصلة التي تم الحصول عليها أثناء جائحة COVID-19. باستخدام بيانات يومية تتراوح من ٣١ يناير ٢٠٢٠ إلى ٣٠ يونيو ٢٠٢٠ مع مراعاة اقتصادات دول البريكس. نفذت الدراسة نهج السببية الذي تتبعه – Toda Yamamoto لتحديد العلاقة السببية بين فروق أسعار الفائدة وأسعار الصرف. لفحص المتانة، استخدمت الدراسة ديناميكيات ARLD قصيرة المدى لاستنتاج العلاقات السببية. تشير النتائج إلى أن فروق أسعار الفائدة تعمل على تحسين القدرة على التنبؤ بتغيرات أسعار الصرف اللاحقة في جميع اقتصادات مجموعة BRIICS الستة خلال فترة COVID-19 حيث يتطلع المستثمرون إلى المستقبل. النتائج التجريبية اجتازت اختبارات المتانة.

بينما يهدف بحث (GOH, et al 2021) لتحديد محددات مؤشر سوق الأسهم والتنبؤ باستخدام منحنى FFT لمؤشر بورصة جاكرتا (JKSE) المركب أثناء جائحة COVID-19. باستخدام البيانات اليومية للمؤشر المركب لبورصة جاكرتا (JKSE)، وسعر الفائدة، وسعر الصرف من ١٥ أكتوبر ٢٠١٩ إلى ١٥ سبتمبر ٢٠٢٠، وما مجموعه ٢٢٤ ملاحظة. تغطي الدراسة الإحصاء الوصفي، واختبار الانحدار الخطية المتعددة، والتنبؤ باستخدام تركيب منحنى FFT. تكشف النتائج عن أربعة أدلة جديدة وقوية، أثر سعر الفائدة إيجابياً وبشكل ملحوظ على مؤشر سوق الأسهم، أثر سعر الصرف سلباً وبشكل ملحوظ على مؤشر سوق الأسهم. علاوة على ذلك، توقع تركيب منحنى FFT أن سوق الأوراق المالية يتقلب ويزيد بمرور الوقت.

وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة من النواحي التالية:

- ركز اغلب الباحثون على تأثير فيروس كورونا على المتغيرات الاقتصادية بشكل عام وايضا الأسواق المالية تطبيقاً على أسعار وعوائد الأسهم وسلوكها وفقاً لمعرفة الباحث
- لم تقم أياً من الدراسات السابقة بدراسة التأثير المتبادل لتغيرات سعر الصرف ومعدلات الفائدة والعلاقة السببية بينهما في ضوء جائحة انتشار فيروس كورونا تطبيقاً على الدول العربية

#### رابعاً: فروض البحث

يقوم البحث على اختبار مدي صحة الفروض التالية:



١. لا توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين معدلات الفائدة وتغيرات سعر الصرف بالدول العربية محل الدراسة
٢. لا توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين معدلات الفائدة وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الإصابات بالدول العربية محل الدراسة
٣. لا توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين معدلات الفائدة وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الوفيات بالدول العربية محل الدراسة
٤. لا توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين تغيرات سعر الصرف وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الإصابات بالدول العربية محل الدراسة
٥. لا توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين تغيرات سعر الصرف وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الوفيات بالدول العربية محل الدراسة
٦. لا توجد علاقة سببية معنوية ذات دلالة احصائية بين معدلات الفائدة وتغيرات سعر الصرف بالدول العربية محل الدراسة
٧. لا توجد علاقة سببية معنوية ذات دلالة احصائية بين معدلات الفائدة وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الإصابات بالدول العربية محل الدراسة
٨. لا توجد علاقة سببية معنوية ذات دلالة احصائية بين معدلات الفائدة وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الوفيات بالدول العربية محل الدراسة
٩. لا توجد علاقة سببية معنوية ذات دلالة احصائية بين تغيرات سعر الصرف وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الإصابات بالدول العربية محل الدراسة
١٠. لا توجد علاقة سببية معنوية ذات دلالة احصائية بين تغيرات سعر الصرف وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الوفيات بالدول العربية محل الدراسة
١١. لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لمعدلات الفائدة على تغيرات سعر الصرف بالدول العربية محل الدراسة
١٢. لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الإصابات على تغيرات سعر الصرف بالدول العربية محل الدراسة

١٣. لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لجائحة انتشار فيروس كورونا  
مقاسة بمعدل الوفيات على تغيرات سعر الصرف بالدول العربية محل  
الدراسة

١٤. لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لتغيرات سعر الصرف على  
معدلات الفائدة بالدول العربية محل الدراسة

١٥. لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لجائحة انتشار فيروس كورونا  
مقاسة بمعدل الإصابات على معدلات الفائدة بالدول العربية محل الدراسة

١٦. لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لجائحة انتشار فيروس كورونا  
مقاسة بمعدل الوفيات على معدلات الفائدة بالدول العربية محل الدراسة

#### خامساً: أهداف البحث وأهميته

يهدف البحث إلى التحقق من مدي صحة فرضيات البحث، وتحديد تأثير  
انتشار جائحة فيروس كورونا على العلاقة بين تغيرات سعر الصرف ومعدلات  
الفائدة.

وترجع أهمية البحث في سد الفجوة البحثية محل مشكلة البحث عن طريق  
توسيع نطاق الدراسات الحالية حول تأثير جائحة انتشار فيروس كورونا على  
الأسواق المالية بشكل واسع وخصوصاً أسواق الصرف والدين، حيث تركز  
الدراسة على قياس تأثير تغيرات سعر الصرف ومعدل الفائدة كل منهم على  
الأخر خلال فترة انتشار جائحة فيروس كورونا بالإضافة لقياس تأثير انتشار  
جائحة فيروس كورونا على كل منهم، وخلافا لمعظم الدراسات في الأدبيات  
السابقة التي تطرقت لأثر تلك انتشار جائحة فيروس كورونا على الأسواق المالية  
والتي ركز أغلبها على سوق الأسهم. تعد هذه هي الدراسة الأولى في نطاق  
معرفة الباحث تقوم بدراسة تأثير انتشار جائحة فيروس كورونا على التأثير  
المتبادل والعلاقة السببية بين أسعار الصرف ومعدلات الفائدة في الدول العربية.

#### سادساً: متغيرات البحث

يوضح الجدول التالي المتغيرات المستخدمة في البحث ورموزها وطريقة قياسها:

جدول (١): متغيرات الدراسة

المتغير	الرمز	طريقة القياس	المصدر
تغيرات سعر الصرف	FX	سعر صرف العملة x حيث $\frac{X_t - X_{t-1}}{X_{t-1}}$	وكالة بلومبرج
معدل سعر الفائدة	INT	سعر الفائدة على اذن الخزنة أجل عام	وكالة بلومبرج

جامعة جون هوبكنز الأمريكية	عدد الإصابات بفيروس كورونا لكل مليون نسمة من عدد السكان	COVID_CASES	حالات الإصابة بفيروس كورونا
	عدد الوفيات نتيجة الإصابة بفيروس كورونا لكل مليون نسمة من عدد السكان	COVID_DEATHS	حالات الوفاة نتيجة الإصابة بفيروس كورونا

مع ملاحظة أن سعر الفائدة على أذون الخزانة يتم حسابه بطريقة يومية في السوق الثانوي

### سابعاً: منهج البحث وحدوده

ينتمي هذا البحث إلى البحوث التطبيقية Applied Research، فقد اتبع الباحث المنهج الوصفي الاستنباطي، حيث قام الباحث باستخدام أساليب الاحصاء الوصفية لوصف خصائص مجتمع البحث، ومن ثم تبني المنهج الاستنباطي من أجل تفسير سلوك الظاهرة محل البحث وذلك من خلال التحقق من فروض الدراسة باستخدام أساليب الاقتصاد القياسي والاحصاء التحليلية، ومنها اختبار ارتباط بيرسون واختبار لجرانجر لقياس العلاقة السببية واختبار الانحدار. وفيما يخص الحدود البحثية فيمكن تلخيصها فيما يلي:

١. حدود زمنية حيث تمتد فترة الدراسة خلال عامي ٢٠١٩ و ٢٠٢٠.
٢. حدود مكانية حيث في ضوء البيانات المتاحة قام الباحث بالتطبيق على ٥ دول عربية وهي الأردن، البحرين، مصر، المغرب، وقطر.

### ثامناً: الاحصاء الوصفي ونتائج اختبار الفروض

أولاً: الاحصاء الوصفي:

قام الباحث بعرض البيانات الوصفية لمتغيرات الدراسة للوقوف على أهم خصائصها، كذلك قام الباحث باختبار الارتباط بين متغيرات الدراسة كتمهيد لأجراء الاختبارات القياسية والتحقق من توزيعها.

يوضح الجدول رقم (٢) نتائج التحليل الوصفي (Descriptive Statistics) لمتغيرات الدراسة.

المتغير	FX	INT	COVID_CASES	COVID_DEATHS
الوسط الحسابي	0.010	0.053	32.302	0.210
الوسط	0.000	0.030	0.000	0.000

8.484	739.605	0.20 0	3.663	أعلى قيمة
0.000	0.000	0.00 0	-0.014	أدنى قيمة
0.727	90.372	0.05 1	0.195	الانحراف المعياري
5.820	3.709	1.44 3	18.592	الالتواء
45.064	18.072	3.56 2	346.701	التفطح
221443	32804	1005	1389335 7	Jarque-Bera معامل اختبار
0.000	0.000	0.00 0	0.000	المعنوية
2790	2790	2790	2790	عدد المشاهدات

● بالنسبة للمتغير تغيرات سعر الصرف (FX) بلغ الوسط الحسابي ٠,٠١٠، وهو أكبر من الوسيط الذي بلغ ٠,٠٠٠١، مما يعني وجود التواء للجانب الأيمن، أي وجود قيم متطرفة للحد الأعلى، وفيما يخص الانحراف المعياري فقد بلغت قيمته ٠,١٩٥، وأخيراً يشير اختبار Jarque-Bera إلى أن المتغير لا يتبع التوزيع الطبيعي.

● بالنسبة للمتغير معدلات الفائدة (INT) بلغ الوسط الحسابي 0.053 وهو أكبر من الوسيط الذي بلغ 0.030، مما يعني وجود التواء للجانب الأيمن، أي وجود قيم متطرفة للحد الأعلى، وفيما يخص الانحراف المعياري فقد بلغت قيمته 0.051، وأخيراً يشير اختبار Jarque-Bera إلى أن المتغير لا يتبع التوزيع الطبيعي.

● بالنسبة للمتغير حالات الإصابة بفيروس كورونا (COVID\_CASES) بلغ الوسط الحسابي 32.302 وهو أكبر من الوسيط الذي بلغ 0.000 مما يعني وجود التواء للجانب الأيمن، أي وجود قيم متطرفة للحد الأعلى، وفيما يخص الانحراف المعياري فقد بلغت قيمته 90.372، وأخيراً يشير اختبار Jarque-Bera إلى أن المتغير لا يتبع التوزيع الطبيعي.

بالنسبة للمتغير حالات الوفاة نتيجة الإصابة بفيروس كورونا (COVID\_DEATHS) بلغ الوسط الحسابي 0.21 وهو أكبر من الوسيط الذي بلغ 0.00 مما يعني وجود التواء للجانب الأيمن، أي وجود قيم متطرفة للحد الأعلى، وفيما يخص الانحراف المعياري فقد بلغت قيمته 0.727، وأخيراً يشير اختبار Jarque-Bera إلى أن المتغير لا يتبع التوزيع الطبيعي.

ثانياً: الأحصاء التحليلي واختبار الفروض:

١. باستخدام تحليل البيانات الجدولية للدول العربية مجتمعة

لاختبار الفروض قام الباحث بإجراء عدد من الاختبارات الإحصائية وذلك بعد ان قام بتقسيم البيانات اليومية على فترتين الأولى قبل انتشار الجائحة في عام ٢٠١٩ وخلالها قام الباحث باختبار العلاقة علاقة الارتباط والعلاقة السببية بين تغيرات سعر الصرف ومعدلات الفائدة، واختبار مدي تأثير كل منهما على الآخر، ومن ثم قام الباحث بإجراء نفس الاختبارات بعد انتشار الجائحة في عام ٢٠٢٠، وذلك بالإضافة لدراسة العلاقة بين حالات الإصابة بفيروس كورونا وحالات الوفاة الناتجة عن الإصابة بفيروس كورونا وبين تغيرات سعر الصرف ومعدلات الفائدة وتأثير الجائحة عليهما.

#### (أ) اختبار الارتباط

قام الباحث بإجراء اختبار الارتباط لبيرسون للتحقق من وجود علاقة ارتباط معنوية بين متغيرات الدراسة، ويلخص الجدول التالي نتائج مصفوفة الارتباط خلال عام ٢٠٢٠:

جدول رقم (٣): مصفوفة الارتباط خلال عام ٢٠٢٠

المتغير	FX	INT	COVID_CAS ES	COVID_DEAT HS
معامل الارتباط	1.000			
إحصاءات	-----			
المعنوية	-----			
معامل الارتباط	-0.070	1.000		
إحصاءات	-2.205	-----		
المعنوية	0.028 *	-----		
معامل الارتباط	0.019	-0.353	1.000	
إحصاءات	0.600	-11.811	-----	
المعنوية	0.549	0.000**	-----	
معامل الارتباط	-0.029	-0.178	0.447	1.000
إحصاءات	-0.902	-5.649	15.643	-----
المعنوية	0.367	0.000**	0.000**	-----

\*\* معنوي عند مستوى دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

توضح مصفوفة الارتباط السابقة خلال عام ٢٠٢٠ ما يلي:

- توجد علاقة ارتباط عكسية ضعيفة بين تغيرات سعر الصرف ومعدلات الفائدة حيث بلغ عامل الارتباط سالب ٠,٠٧٠ وهي علاقة معنوية عند مستوى معنوية ٥٪ حيث بلغت المعنوية المحسوبة وفقاً لإحصاءات ٠,٠٢٨ وهي أقل من مستوى المعنوية المذكور.

- توجد علاقة ارتباط عكسية ضعيفة بين معدلات الفائدة وحالات الإصابة بفيروس كورونا حيث بلغ عامل الارتباط سالب ٠,٣٥٣، وهي علاقة معنوية عند مستوى معنوية ١٪ حيث بلغت المعنوية المحسوبة وفقاً لإحصاءات > ٠,٠٠٠ وهي أقل من مستوى المعنوية المذكور.
  - توجد علاقة ارتباط عكسية ضعيفة بين معدلات الفائدة وحالات الوفاة نتيجة الإصابة بفيروس كورونا حيث بلغ عامل الارتباط سالب ٠,١٧٨ وهي علاقة معنوية عند مستوى معنوية ١٪ حيث بلغت المعنوية المحسوبة وفقاً لإحصاءات > ٠,٠٠٠ وهي أقل من مستوى المعنوية المذكور.
  - توجد علاقة ارتباط طردية متوسطة بين حالات الإصابة بفيروس كورونا وحالات الوفاة نتيجة الإصابة بفيروس كورونا حيث بلغ عامل الارتباط موجب ٠,٤٤٧ وهي علاقة معنوية عند مستوى معنوية ١٪ حيث بلغت المعنوية المحسوبة وفقاً لإحصاءات > ٠,٠٠٠ وهي أقل من مستوى المعنوية المذكور.
- قام الباحث أيضاً بإجراء اختبار الارتباط لبيرسون للتحقق من وجود علاقة ارتباط معنوية تغيرات سعر الصرف ومعدلات الفائدة خلال عام ٢٠١٩:

### جدول رقم (٣): مصفوفة الارتباط لاختبار الفرض الرئيسي الأول

INT	FX	المتغير	
	1.000	معامل الارتباط	FX
	-----	إحصاءات	
	-----	المعنوية	
1.000	-0.112	معامل الارتباط	INT
-----	-4.453	إحصاءات	
-----	0.000**	المعنوية	

\*\* معنوي عند مستوى دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

توضح مصفوفة الارتباط ما يلي:

- توجد علاقة ارتباط عكسية ضعيفة بين تغيرات سعر الصرف ومعدلات الفائدة حيث بلغ عامل الارتباط سالب ٠,١١٢ وهي علاقة معنوية عند مستوى معنوية ١٪ حيث بلغت المعنوية المحسوبة وفقاً لإحصاءات > ٠,٠٠٠ وهي أقل من مستوى المعنوية المذكور.
- وبناء على هذه النتائج يمكن التوصل إلى ما يلي:

- في ضوء البيانات المتاحة لا يمكن قبول فرض العدم "لا توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين معدلات الفائدة وتغيرات سعر الصرف بالدول العربية محل الدراسة" ويتم قبول الفرض البديل.
- في ضوء البيانات المتاحة لا يمكن قبول فرض العدم "لا توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين معدلات الفائدة وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الإصابات بالدول العربية محل الدراسة" ويتم قبول الفرض البديل.
- في ضوء البيانات المتاحة لا يمكن قبول فرض العدم "لا توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين معدلات الفائدة وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الوفيات بالدول العربية محل الدراسة" ويتم قبول الفرض البديل.
- في ضوء البيانات المتاحة يمكن قبول فرض العدم "لا توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين تغيرات سعر الصرف وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الإصابات بالدول العربية محل الدراسة".
- في ضوء البيانات المتاحة يمكن قبول فرض العدم "لا توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين تغيرات سعر الصرف وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الوفيات بالدول العربية محل الدراسة".

#### ب) اختبار العلاقة السببية

استخدم الباحث اختبار لجرانجر في التأكد من مدى وجود علاقة تغذية مرتدة استرجاعية ما يعرف بعلاقة سببية بين متغيرين، وفي هذه الدراسة سيتم تقدير نموذج للعلاقة السببية لدراسة متغيرات الدراسة، والجدول التالي يوضح نتائج اختبار السببية.

جدول رقم (٤): ملخص نتائج النماذج المقدره لاختبار الفرض الرئيسي الثاني

توضح النتائج ما يلي:

- توجد علاقة سببية بين معدلات الفائدة وتغيرات سعر الصرف حيث بلغ إحصاء F13.320 وهي علاقة معنوية عند مستوى معنوية ١٪ حيث المعنوية المحسوبة > ٠,٠٠٠ وهي أقل من مستوى المعنوية المذكور، أي أن معدلات الفائدة تتسبب في تغير سعر الصرف وذلك خلال عام ٢٠١٩.
- توجد علاقة سببية بين تغيرات سعر الصرف ومعدلات الفائدة حيث بلغ إحصاء ١٣,٥٣٣F وهي علاقة معنوية عند مستوى معنوية ١٪ حيث المعنوية المحسوبة > ٠,٠٠٠ وهي أقل من مستوى المعنوية المذكور، أي أن تغير سعر الصرف يتسبب في تغير معدلات الفائدة وذلك خلال عام ٢٠٢٠.
- لا توجد علاقة سببية بين أي من حالات الإصابة بفيروس كورونا او حالات الوفاة الناتجة عن الإصابة بفيروس كورونا واي من معدلات الفائدة او تغير

٢٠١٩		٢٠٢٠		الفرض		
Prob	F-Statistic	Obs	Prob	F-Statistic	Obs	
0.000**	13.320	1555	0.075	2.590	1215	INT does not Granger Cause FX
0.069	2.684	1555	0.000**	13.533	1215	FX does not Granger Cause INT
-----	-----	-----	0.949	0.053	1215	COVID_CASES does not Granger Cause FX
-----	-----	-----	0.091	2.400	1215	FX does not Granger Cause COVID_CASES
-----	-----	-----	0.476	0.742	1215	COVID_DEATHS does not Granger Cause FX
-----	-----	-----	0.622	0.475	1215	FX does not Granger Cause COVID_DEATHS
-----	-----	-----	0.679	0.387	1215	COVID_CASES does not Granger Cause INT
-----	-----	-----	0.250	1.388	1215	INT does not Granger Cause COVID_CASES
-----	-----	-----	0.867	0.143	1215	COVID_DEATHS does not Granger Cause INT
-----	-----	-----	0.757	0.279	1215	INT does not Granger Cause COVID_DEATHS

أسعار الصرف.



وبناء على ما سبق يمكن التوصل لما يلي:

- في ضوء البيانات المتاحة لا يمكن قبول فرض العدم "لا توجد علاقة سببية معنوية ذات دلالة احصائية بين معدلات الفائدة وتغيرات سعر الصرف بالدول العربية محل الدراسة" ويتم قبول الفرد البديل.
- في ضوء البيانات المتاحة يمكن قبول فرض العدم "لا توجد علاقة سببية معنوية ذات دلالة احصائية بين معدلات الفائدة وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الإصابات بالدول العربية محل الدراسة".
- في ضوء البيانات المتاحة يمكن قبول فرض العدم "لا توجد علاقة سببية معنوية ذات دلالة احصائية بين معدلات الفائدة وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الوفيات بالدول العربية محل الدراسة".
- في ضوء البيانات المتاحة يمكن قبول فرض العدم "لا توجد علاقة سببية معنوية ذات دلالة احصائية بين تغيرات سعر الصرف وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الإصابات بالدول العربية محل الدراسة".
- في ضوء البيانات المتاحة يمكن قبول فرض العدم "لا توجد علاقة سببية معنوية ذات دلالة احصائية بين تغيرات سعر الصرف وجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الوفيات بالدول العربية محل الدراسة".

### ج) اختبارات الانحدار

أما عن نتائج اختبارات فروض الدراسة باستخدام نماذج الانحدار، قد قام الباحث بإجراء اختبار الانحدار المتعدد بالاعتماد على البرنامج الجاهز Eviews10 وتجنباً لمشكلة الازدواجية الخطية حيث اتضح وجود علاقة ارتباط وعلاقة سببية بين المتغيرين عدد حالات الإصابة بفيروس كورونا وعدد حالات الوفاة الناتجة عن الإصابة بفيروس كورونا قام الباحث بإجراء اختبار الانحدار مرتين على البيانات اليومية خلال عام ٢٠٢٠ الأولي تتضمن المتغير عدد حالات الإصابة بفيروس كورونا بينما تستبعد المتغير حالات الوفاة الناتجة عن الإصابة بفيروس كورونا، الثانية تتضمن المتغير عدد حالات الوفاة الناتجة عن الإصابة بفيروس كورونا بينما تستبعد المتغير عدد حالات الإصابة بفيروس كورونا، كذلك قام الباحث بإجراء اختبار انحدار بسيط على البيانات اليومية خلال عام ٢٠١٩ وذلك نظراً لأن الدول العربية محل الدراسة لم تشهد حالات إصابة او وفاه ناتجة عن فيروس كورونا خلال عام ٢٠١٩، وتلخص الجداول التالية نتائج تلك الاختبارات:

جدول رقم (٥): نتائج نماذج تقدير تأثير معدل الفائدة وانتشار فيروس كورونا على تغيرات سعر الصرف

الفترة الزمنية			المتغير التابع
٢٠١٩	٢٠٢٠		FX
٣	٢	١	
0.000	0.051	0.047	معامل الانحدار $\beta$
0.000	0.013	0.015	الخطء المعياري
1.783	3.848	3.200	إحصاءات
0.075	**0.000	**0.001	المعنوية
-0.003	-0.469	-0.458	معامل الانحدار $\beta$
0.001	0.186	0.195	الخطء المعياري
-4.453	-2.516	-2.354	إحصاءات
**0.000	*0.012	*0.019	المعنوية
-----	-----	0.000	معامل الانحدار $\beta$
-----	-----	0.000	الخطء المعياري
-----	-----	-0.200	إحصاءات
-----	-----	0.841	المعنوية
-----	-0.009	-----	معامل الانحدار $\beta$
-----	0.008	-----	الخطء المعياري
-----	-1.108	-----	إحصاءات
-----	0.268	-----	المعنوية
0.013	0.006	0.005	معامل التحديد R2
0.012	0.004	0.003	معامل التحديد المعدل Adj.R2
19.832	3.516	2.920	إحصاءات F
**0.000	*0.030	0.054	المعنوية
313	245	245	عدد الفترات (الأيام) Periods
5	5	5	عدد القطاعات (الدول) Cross-sections
1565	1225	1225	عدد المشاهدات observations:

\*\* معنوي عند مستوى دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

يتضح من النتائج، ما يلي:

- ثبوت معنوية للنموذجين الثاني والثالث ككل وفقا لاختبار (F)، وذلك عند مستوى معنوية (١%) لنموذج عام ٢٠١٩ بينما نموذج عام ٢٠٢٠ معنوي عند مستوى معنوية (٥%) حيث بلغت المعنوية (Sig. = 0.000, 0.030) على للنموذجين على التوالي وهي تقل عن مستويات المعنوية المقبولة (0.05, 0.01)، بينما بلغت قيمة معامل التحديد للنموذجين بين (0.006) و (0.013) تقريبا، ويشير ذلك إلى انخفاض القدرة التفسيرية للنماذج؛ لأن النماذج تشرح ما يتراوح بين ٠,٦% و ١,٣% من التغير في المتغير التابع، والباقي يرجع لعوامل أخرى، اما

- فيما يخص النموذج الأول لم تثبت معنوية النموذج ككل نظراً لان مستوى المعنوية قد بلغ ٠,٠٥٤ وهو أكبر من مستوي المعنوية المقبول ٥٪.
- ثبوت معنوية المعامل المقدر للمتغير معدل سعر الفائدة INT واتفاقها من حيث الإشارة مع توقعات النظرية الاقتصادية؛ حيث يتضح من فحص قيم إحصاء (t) للمعامل المقدر وفحص المعنوية المقابلة لكل منها (Sig). نجد أنها تقل عن مستوى المعنوية ( $\alpha = 0.01$ ) في نموذج عام ٢٠١٩ وأقل من ( $\alpha = 0.05$ ) لنموذجين عام ٢٠٢٠، وتشير النتائج لوجود تأثير عكسي لسعر الفائدة على سعر الصرف أي انه ارتفاع سعر الفائدة من شأنه ان يساهم في تراجع سعر الصرف (أي ارتفاع قيمة العملة المحلية) وهو ما يتفق مع النظرية الاقتصادية حيث ارتفاع سعر الفائدة يساهم في زيادة الطلب على الاستثمارات المحلية أي زيادة الطلب على العملة المحلية، وبالرغم من اتفاق اتجاه التأثير للنماذج الثلاثة إلا أنه يلاحظ اختلاف قيمة التأثير مما يعكس تباين في مقدار تغيرات أسعار الفائدة وسعر الصرف خلال الفترات المختلفة، أخيراً تشير النتائج إلى أن الزيادة بمقدار ١٪ في سعر الفائدة تساهم في تراجع سعر الصرف بمقدار ٠,٠٠٣٪ عام ٢٠١٩، و ٤٦,٠٪ تقريباً عام ٢٠٢٠، مع افتراض ثبات العوامل الأخرى.
  - بينما تشير قيمة المعنوية المقدر للمتغيرات المفسرة الخاصة بانتشار جائحة فيروس كورونا لنموذجين عام ٢٠٢٠ إلى عدم معنوية تأثير المتغير حالات الإصابة بفيروس كورونا أو المتغير حالات الوفاة الناتجة عن الإصابة بفيروس كورونا على سعر الصرف، حيث بلغت قيم المعنوية ٠,٨٤ و ٠,٢٦٨ على التوالي وهي قيم أكبر من المستوي المقبول ٥٪، بينما لا يمكن اختبار هذا التأثير خلال عام ٢٠١٩ حيث لم تشهد أي الدول العربية انتشار لحالات الإصابة بفيروس كورونا خلال عام ٢٠١٩، مع افتراض ثبات العوامل الأخرى.
- وبناء على ما سبق:

- في ضوء البيانات المتاحة لا يمكن قبول فرض العدم "لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لمعدلات الفائدة على تغيرات سعر الصرف بالدول العربية محل الدراسة"، ويتم قبول الفرض البديل.
- في ضوء البيانات المتاحة يمكن قبول فرض العدم "لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لجائحة انتشار فيروس كورونا مقياسه بمعدل الإصابات على تغيرات سعر الصرف بالدول العربية محل الدراسة".

- في ضوء البيانات المتاحة يمكن قبول فرض العدم "لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لجائحة انتشار فيروس كورونا مفاضة بمعدل الوفيات على تغيرات سعر الصرف بالدول العربية محل الدراسة".
- جدول رقم (٦): نتائج نماذج تقدير تأثير تغيرات سعر الصرف وانتشار فيروس كورونا على معدل الفائدة

الفترة الزمنية			المتغير التابع	
٢٠١٩	٢٠٢٠		INT	
٣	٢	١		
0.057	0.050	0.056	معامل الانحدار $\beta$	C
0.001	0.001	0.001	الخطء المعياري	
41.479	35.581	39.300	إحصاء ت	
**0.000	**0.000	**0.000	المعنوية	
-4.640	-0.011	-0.010	معامل الانحدار $\beta$	FX
1.042	0.004	0.004	الخطء المعياري	
-4.453	-2.516	-2.354	إحصاء ت	
**0.000	*0.012	*0.019	المعنوية	
-----	-----	0.00011	معامل الانحدار $\beta$	COVID_CASES
-----	-----	0.00001	الخطء المعياري	
-----	-----	-11.194	إحصاء ت	
-----	-----	**0.000	المعنوية	
-----	-0.005	-----	معامل الانحدار $\beta$	COVID_DEATHS
-----	0.001	-----	الخطء المعياري	
-----	-3.925	-----	إحصاء ت	
-----	**0.000	-----	المعنوية	
0.013	0.017	0.097	معامل التحديد R2	
0.012	0.016	0.096	معامل التحديد المعدل Adj.R2	
19.832	10.641	65.848	إحصاء F	
**0.000	**0.000	**0.000	المعنوية	
313	245	245	Periods عدد الفترات (الأيام)	
5	5	5	Cross-sections عدد القطاعات (الدول)	
1565	1225	1225	observations: عدد المشاهدات	

\*\* معنوي عند مستوى دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

يتضح من النتائج، ما يلي:

- ثبوت معنوية للنماذج الثلاثة ككل وفقا لاختبار (F)، وذلك عند مستوى معنوية (١%) حيث بلغت المعنوية ( $0.000 > \text{Sig.}$ ) وهي تقل عن مستويات المعنوية المقبولة ( $\alpha = 0.01$ )، بينما بلغت قيم معامل التحديد (0.013، 0.017، 0.097) تقريبا، ويشير ذلك إلى انخفاض القدرة التفسيرية

للمناذج؛ لأن النماذج تشرح ما يتراوح بين ٩,٧% و ١,٣% من التغير في المتغير التابع، والباقي يرجع لعوامل أخرى.

• ثبوت معنوية المعامل المقدر للمتغير سعر الصرف FX واتفاقها من حيث الإشارة مع توقعات النظرية الاقتصادية؛ حيث يتضح من فحص قيم إحصاء (t) للمعامل المقدر وفحص المعنوية المقابلة لكل منها (Sig). نجد أنها تقل عن مستوى المعنوية ( $\alpha = 0.01$ ) في نموذج عام ٢٠١٩ وأقل من ( $\alpha = 0.05$ ) لنموذجين عام ٢٠٢٠، وتشير النتائج لوجود تأثير عكسي لسعر الصرف على معدل سعر الفائدة أي انه ارتفاع سعر الصرف (أي تراجع قيمه العملة المحلية) من شأنه ان يساهم في تراجع سعر الفائدة وهو ما يتفق مع نظرية توازن المحفظة المالية حيث ترى النظرية أن ارتفاع سعر الصرف يساهم في خفض سعر الفائدة نتيجة لتدفقات رؤوس الأموال وتدهور قيمة العملة المحلية يزيد من جاذبية الدولة لرؤوس الأموال مما يساهم في زيادة المعروض النقدي وينعكس في تراجع أسعار الفائدة، وبالرغم من اتفاق اتجاه التأثير بين العاملين إلا أنه يلاحظ اختلاق قيمة التأثير مما يعكس تبيان في مقدار تغيرات أسعار الفائدة وسعر الصرف خلال الفترات المتخلفة، أخيرا تشير النتائج إلى أن الزيادة بمقدار ١٪ في سعر الصرف تساهم في تراجع سعر الفائدة بمقدار ٤,٦٤٪ عام ٢٠١٩، و ٠,١١٪ - ٠,٠١٠٪ عام ٢٠٢٠ مع افتراض ثبات العوامل الأخرى.

• ثبوت معنوية المعاملات المقدر للمتغيرين حالات الإصابة بفيروس كورونا وحالات الوفاة الناتجة عن الإصابة بفيروس كورونا واتفاقها من حيث الإشارة مع توقعات النظرية الاقتصادية في نموذجين عام ٢٠٢٠، حيث يتضح من فحص قيم إحصاء (t) للمعامل المقدر وفحص المعنوية المقابلة له (Sig). نجد أنها تقل عن مستوى المعنوية ( $\alpha = 0.01$ )، وتشير النماذج لوجود علاقة عكسية لجائحة انتشار فيروس كورونا على سعر الفائدة أي انه زيادة انتشار الجائحة من شأنه ان يساهم في تراجع أسعار الفائدة وهو ما أشار اليه صندوق النقد العربي، نتيجة لاستخدام السياسة النقدية من قبل البنوك المركزية للدول محل الدراسة لتحفيز النمو الاقتصادي والحد من التداعيات الاقتصادية للجائحة (وهو ما تم ذكره في الإجراءات التي اتخذتها الدول العربية بالمشكلة البحثية) ويؤكد على تأثير تلك القرارات على أسعار الفائدة السائدة في أسواق الديون السيادية لها، وتشير النماذج إلى أن الزيادة بمقدار ١٪ في عدد الإصابات بفيروس كورونا تساهم في انخفاض سعر

الفائدة بمقدار ٠,٠٠٠١٪ في عام ٢٠٢٠ مع افتراض ثبات العوامل الأخرى، وبالنسبة عدد حالات الوفاة الناتجة عن الإصابات بفيروس كورونا تساهم في انخفاض سعر الفائدة بمقدار ٠,٠٠٥٪، وذلك بافتراض ثبات العوامل الأخرى.

وبناء على ما سبق:

- في ضوء البيانات المتاحة لا يمكن قبول فرض العدم "لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لتغيرات سعر الصرف على معدلات الفائدة بالدول العربية محل الدراسة"، ويتم قبول الفرض البديل.
- في ضوء البيانات المتاحة لا يمكن قبول فرض العدم "لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الإصابات على معدلات الفائدة بالدول العربية محل الدراسة"، ويتم قبول الفرض البديل.
- في ضوء البيانات المتاحة لا يمكن قبول فرض العدم "لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لجائحة انتشار فيروس كورونا مقاسة بمعدل الوفيات على معدلات الفائدة بالدول العربية محل الدراسة"، ويتم قبول الفرض البديل.

٢. باستخدام السلاسل الزمنية لكل دولة عربية على حدي

٢,١. أولاً: دولة البحرين

(أ) اختبار الارتباط

يلخص الجدول التالي نتائج مصفوفة الارتباط خلال عام ٢٠٢٠ لدولة البحرين:

جدول رقم (٧): مصفوفة الارتباط خلال عام ٢٠٢٠ لدولة البحرين

COVID_DEAT HS	COVID_CAS ES	INT	FX	المتغير
			1.00 0	معامل الارتباط
			-----	إحصاءات
			-----	المعنوية
		1.000	0.00 2	معامل الارتباط
		-----	0.03 3	إحصاءات
		-----	0.97 4	المعنوية

	1.000	-0.190	0.008	معامل الارتباط	COVID_CASSES
	-----	-3.010	0.117	إحصاءات	
	-----	0.003** *	0.907	المعنوية	
1.000	0.580	-0.039	0.020	معامل الارتباط	COVID_DEATHS
-----	11.111	-0.607	0.318	إحصاءات	
-----	0.000***	0.545	0.751	المعنوية	

\*\* معنوي عند مستوى دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

توضح مصفوفة الارتباط السابقة خلال عام ٢٠٢٠ ما يلي:

- توجد علاقة ارتباط عكسية ضعيفة بين معدلات الفائدة وحالات الإصابة بفيروس كورونا حيث بلغ عامل الارتباط سالب ٠,١٩٠، وهي علاقة معنوية عند مستوى معنوية ١٪ حيث بلغت المعنوية المحسوبة وفقاً لإحصاءات > ٠,٠٠٠ وهي أقل من مستوى المعنوية المذكور.
- لا توجد علاقات ارتباط معنوية أخرى عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١٪، ٥٪).

اختبار الارتباط لبيرسون خلال عام ٢٠١٩ لدولة البحرين:

جدول رقم (8): مصفوفة الارتباط لاختبار الفرض الرئيسي الأول

INT	FX	المتغير
	1.000	معامل الارتباط
	-----	إحصاءات
	-----	المعنوية
1.000	0.019	معامل الارتباط
-----	0.330	إحصاءات
-----	0.741	المعنوية

\*\* معنوي عند مستوى دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

توضح مصفوفة الارتباط ما يلي:

- لا توجد علاقة ارتباط معنوية عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١٪، ٥٪).

(ب) اختبار العلاقة السببية

الجدول التالي يوضح نتائج اختبار السببية لدولة البحرين.

جدول رقم (9): ملخص نتائج النماذج المقدره لاختبار الفرض الرئيسي الثاني

\*\* معنوي عند مستوى دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

٢٠١٩			٢٠٢٠			الفرض
Prob.	F-Statistic	Obs	Prob.	F-Statistic	Obs	
0.779	0.250	311	0.781	0.247	243	INT does not Granger Cause FX
0.388	0.949	311	0.861	0.150	243	FX does not Granger Cause INT
----	----	----	0.888	0.119	243	COVID_CASES_PER_MIL_P does not Granger Cause FX
----	----	----	0.219	1.528	243	FX does not Granger Cause COVID_CASES_PER_MIL_P
----	----	----	0.722	0.326	243	COVID_DEATHS_PER_MIL_P does not Granger Cause FX
----	----	----	0.352	1.050	243	FX does not Granger Cause COVID_DEATHS_PER_MIL_P
----	----	----	0.730	0.315	243	COVID_CASES_PER_MIL_P does not Granger Cause INT
----	----	----	0.148	1.926	243	INT does not Granger Cause COVID_CASES_PER_MIL_P
----	----	----	0.988	0.012	243	COVID_DEATHS_PER_MIL_P does not Granger Cause INT
----	----	----	0.945	0.057	243	INT does not Granger Cause COVID_DEATHS_PER_MIL_P

توضح النتائج ما يلي:

- لا توجد علاقة سببية بين تغير سعر الصرف وأسعار الفائدة او بين أي من حالات الإصابة بفيروس كورونا او حالات الوفاة الناتجة عن الإصابة بفيروس كورونا واي من معدلات الفائدة او تغير أسعار الصرف.
- (ج) اختبارات الانحدار

تلخص الجداول التالية نتائج تحليل الانحدار لدولة لبحرين في الفترات الزمنية المختلفة

جدول رقم (١٠): نتائج نماذج تقدير تأثير معدل الفائدة وانتشار فيروس كورونا على تغيرات سعر الصرف لدولة البحرين

الفترة الزمنية			المتغير التابع
٢٠١٩	٢٠٢٠		
٣	٢	١	FX



معامل الانحدار $\beta$	الخطء المعياري	إحصاء ت	المعنوية	
0.000	0.000	0.000		C
0.000	0.001	0.001		
-0.282	-0.034	-0.035		
0.778	0.973	0.972		
0.000	0.001	0.001		INT
0.001	0.023	0.023		
0.330	0.045	0.056		
0.741	0.964	0.955		
-----		0.000		COVID_CASES
-----		0.000		
-----		0.125		
-----		0.900		
-----	0.000	-----		COVID_DEATHS
-----	0.000	-----		
-----	0.319	-----		
-----	0.750	-----		
0.000	0.000	0.000		معامل التحديد R2
-0.003	-0.008	-0.008		معامل التحديد المعدل Adj.R2
0.109	0.051	0.008		إحصاء F
0.741	0.950	0.992		المعنوية
313	245	245		عدد المشاهدات observations:

\*\* معنوي عند مستوى دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

يتضح من النتائج عدم ثبوت معنوية النماذج الثلاثة ككل وفقاً لاختبار (F)، وذلك عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١٪، ٥٪)، وتشير النتائج أيضاً إلى أنه لا يوجد تأثير لأي من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع سعر الصرف وذلك بالنسبة لدولة البحرين عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١٪، ٥٪) وفقاً لاختبار ت.

جدول رقم (11): نتائج نماذج تقدير تأثير تغيرات سعر الصرف وانتشار فيروس كورونا على معدل الفائدة لدولة البحرين

المتغير التابع			الفترة الزمنية
INT			
			٢٠١٩
			٢٠٢٠
			٣
			٢
			١
0.038	0.025	0.025	
0.000	0.000	0.000	
82.644	106.247	90.504	
0.000	0.000	0.000	
1.340	0.008	0.010	
4.054	0.182	0.179	
0.330	0.045	0.056	
0.741	0.964	0.955	
-----	-----	-0.0000044	
-----	-----	0.00000146	
-----	-----	-3.004	

المعنوية	معامل الانحدار $\beta$	الخطء المعياري	إحصاءات	المعنوية
****	0.000	****	0.000	****
****	0.000	****	-0.606	****
****	0.545	****	0.000	****
0.000	0.002	0.097	0.000	0.002
-0.003	-0.007	0.096	65.848	0.184
0.109	0.184	65.848	0.000	0.832
0.741	0.832	**0.000	245	245
313	245	245	عدد المشاهدات observations:	

\*\* معنوي عند دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

يتضح من النتائج ثبوت معنوية النموذج الأول فقط وفقاً لاختبار (F) حيث بلغت قيمة المعنوية المقدرة  $> 0,000$  وهو أقل من مستوي المعنوية المذكور، وذلك عند مستوي المعنوية (١٪)، ويوضح اختبار ت معنوية تأثير متغير الإصابات بفيروس كورونا على تغير سعر الفائدة لدولة البحرين بينما لا يوجد تأثير معنوي لسعر الصرف على سعر الفائدة لدولة البحرين، وبالنسبة للنموذجين الثاني والثالث فقد توصلت النتائج لعدم معنويتهم وتشير النتائج أيضاً إلى أنه لا يوجد تأثير لأي من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع الفائدة بتلك المتغيرات وذلك بالنسبة لدولة البحرين عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١٪، ٥٪) وفقاً لاختبار ت.

٢,٢. ثانياً: دولة مصر

(أ) اختبار الارتباط

يلخص الجدول التالي نتائج مصفوفة الارتباط خلال عام ٢٠٢٠ لدولة مصر:  
جدول رقم (١٢): مصفوفة الارتباط خلال عام ٢٠٢٠ لدولة مصر

COVID_DEATHS	COVID_CASES	INT	FX	المتغير	
			1.000	معامل الارتباط	FX
			****	إحصاءات	
			****	المعنوية	
		1.000	-0.136	معامل الارتباط	INT
		****	-2.138	إحصاءات	
		****	*0.034	المعنوية	
	1.000	-0.611	0.130	معامل الارتباط	COVID_CASES
	****	-12.035	2.037	إحصاءات	
	****	**0.000	*0.043	المعنوية	

التأثير المتبادل والعلاقة السببية بين تغيرات سعر الصرف /د/محمد وهدان تاريخ قبول النشر ١ / ٢٠٢٢

1.000	0.905	-0.513	0.030	معامل الارتباط	COVID_DEATHS
-----	33.064	-9.304	0.474	إحصاءات	
-----	**0.000	**0.000	0.636	المعنوية	

\*\* معنوي عند مستوى دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

توضح مصفوفة الارتباط السابقة خلال عام ٢٠٢٠ ما يلي:

- توجد علاقة ارتباط عكسية ضعيفة بين تغيرات سعر الصرف ومعدلات الفائدة حيث بلغ عامل الارتباط سالب ٠,١٣٦ وهي علاقة معنوية عند مستوى معنوية ٥٪ حيث بلغت المعنوية المحسوبة وفقاً لإحصاءات ٠,٠٣٤ وهي أقل من مستوى المعنوية المذكور.
  - توجد علاقة ارتباط عكسية طردية بين سعر الصرف وحالات الإصابة بفيروس كورونا حيث بلغ عامل الارتباط ٠,١٣٠ وهي علاقة معنوية عند مستوى معنوية ٥٪ حيث بلغت المعنوية المحسوبة وفقاً لإحصاءات ٠,٠٤٣ وهي أقل من مستوى المعنوية المذكور.
  - توجد علاقة ارتباط عكسية قوية بين معدلات الفائدة وحالات الإصابة بفيروس كورونا حيث بلغ عامل الارتباط سالب ٠,٦١١ وهي علاقة معنوية عند مستوى معنوية ١٪ حيث بلغت المعنوية المحسوبة وفقاً لإحصاءات > ٠,٠٠٠ وهي أقل من مستوى المعنوية المذكور.
  - توجد علاقة ارتباط عكسية متوسطة بين معدلات الفائدة وحالات الوفاة نتيجة الإصابة بفيروس كورونا حيث بلغ عامل الارتباط سالب ٠,٥١٣ وهي علاقة معنوية عند مستوى معنوية ١٪ حيث بلغت المعنوية المحسوبة وفقاً لإحصاءات > ٠,٠٠٠ وهي أقل من مستوى المعنوية المذكور.
- اختبار الارتباط لبيرسون خلال عام ٢٠١٩ لدولة مصر:

جدول رقم (١٣): مصفوفة الارتباط لاختبار الفرض الرئيسي الأول

INT	FX	المتغير
	1.000	معامل الارتباط
	-----	إحصاءات
	-----	المعنوية
		FX

التأثير المتبادل والعلاقة السببية بين تغيرات سعر الصرف /د/محمد وهدان تاريخ قبول النشر ٢٠٢٢/ ١ /

1.000	١٢٦-0.	معامل الارتباط	INT
-----	-٢,٢٣٧	إحصاءات	
-----	0.0٢٦*	المعنوية	

\*\* معنوي عند مستوى دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

توضح مصفوفة الارتباط ما يلي:

- توجد علاقة ارتباط عكسية ضعيفة بين تغيرات سعر الصرف ومعدلات الفائدة حيث بلغ عامل الارتباط سالب ٠,١٢٦، وهي علاقة معنوية عند مستوى معنوية ٥٪ حيث بلغت المعنوية المحسوبة وفقاً لإحصاءات ٠,٠٢٦، هي أقل من مستوى المعنوية المذكور.

(ب) اختبار العلاقة السببية

الجدول التالي يوضح نتائج اختبار السببية لدولة مصر.

جدول رقم (١٤): ملخص نتائج النماذج المقدره لاختبار الفرض الرئيسي الثاني

\*\* معنوي عند مستوى دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

توضح النتائج ما يلي:

- توجد علاقة سببية بين تغيرات سعر الصرف ومعدلات الفائدة حيث بلغ إحصاء ٣,٦٨٣٤، وهي علاقة معنوية عند مستوى معنوية ٥٪ حيث المعنوية المحسوبة

٢٠١٩			٢٠٢٠			الفرض
Prob.	F-Statistic	Obs	Prob.	F-Statistic	Obs	
0.986	0.01406	311	0.087	2.464	243	INT does not Granger Cause FX
*0.0263	3.6828	311	0.780	0.248	243	FX does not Granger Cause INT
-----	-----	-----	0.275	1.299	243	COVID_CASES does not Granger Cause FX
-----	-----	-----	0.095	2.377	243	FX does not Granger Cause COVID_CASES
-----	-----	-----	0.958	0.042	243	COVID_DEATHS does not Granger Cause FX
-----	-----	-----	0.521	0.654	243	FX does not Granger Cause COVID_DEATHS
-----	-----	-----	0.002*	6.330	243	COVID_CASES does not Granger Cause INT
-----	-----	-----	0.336	1.096	243	INT does not Granger Cause COVID_CASES
-----	-----	-----	0.008*	4.965	243	COVID_DEATHS does not Granger Cause INT
-----	-----	-----	0.836	0.179	243	INT does not Granger Cause COVID_DEATHS

0.0263 وهي أقل من مستوى المعنوية المذكور، أي أن تغير سعر الصرف

يتسبب في تغير معدلات الفائدة وذلك خلال عام ٢٠١٩.

- توجد علاقة سببية بين حالات الإصابة بفيروس كورونا ومعدلات الفائدة حيث بلغ إحصاء F6.330 وهي علاقة معنوية عند مستوى معنوية ١٪ حيث المعنوية المحسوبة 0.002 وهي أقل من مستوى المعنوية المذكور، أي أن حالات الإصابة بفيروس كورونا يتسبب في تغير معدلات الفائدة وذلك خلال عام ٢٠٢٠.
- توجد علاقة سببية بين حالات الوفاة الناتجة عن الإصابة بفيروس كورونا ومعدلات الفائدة حيث بلغ إحصاء F4.965 وهي علاقة معنوية عند مستوى معنوية ١٪ حيث المعنوية المحسوبة 0.008 وهي أقل من مستوى المعنوية المذكور، أي أن حالات الإصابة بفيروس كورونا يتسبب في تغير معدلات الفائدة وذلك خلال عام ٢٠٢٠.

(ج) اختبارات الانحدار

تلخص الجداول التالية نتائج تحليل الانحدار لدولة مصر في الفترات الزمنية المختلفة جدول رقم (١٥): نتائج نماذج تقدير تأثير معدل الفائدة وانتشار فيروس كورونا على تغيرات سعر الصرف لدولة مصر

المتغير التابع			الفترة الزمنية		
FX			٢٠٢٠		٢٠١٩
			١	٢	٣
C	معامل الانحدار $\beta$	0.003	0.005	0.001	
	الخطء المعياري	0.003	0.003	0.001	
	إحصاء ت	1.033	2.147	1.748	
	المعنوية	0.303	0.033	0.082	
INT	معامل الانحدار $\beta$	-0.022	-0.040	-0.010	
	الخطء المعياري	0.020	0.018	0.004	
	إحصاء ت	-1.127	-2.203	-2.237	
	المعنوية	0.261	0.029	*0.026	
COVID_CASES	معامل الانحدار $\beta$	0.000	-----	-----	
	الخطء المعياري	0.000	-----	-----	
	إحصاء ت	0.925	-----	-----	
	المعنوية	0.356	-----	-----	
COVID_DEATHS	معامل الانحدار $\beta$	-----	0.000	-----	
	الخطء المعياري	-----	0.001	-----	
	إحصاء ت	-----	-0.718	-----	
	المعنوية	-----	0.473	-----	
معامل التحديد R2			0.022	0.021	0.016
معامل التحديد المعدل Adj.R2			0.014	0.012	0.013
إحصاء F			2.713	2.540	5.002
المعنوية			0.068	0.081	*0.026
عدد المشاهدات observations:			245	245	313

\*\* معنوي عند مستوى دلالة قدره ١ ٪ \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ ٪

يتضح من النتائج، ما يلي:

- عدم ثبوت معنوية للنموذجين الأول والثاني ككل وفقاً لاختبار (F)، وذلك عند مستويات المعنوية المقبولة (5,1%) حيث بلغت المعنوية (Sig. = 0.081, 0.068) للنموذجين على التوالي، بينما ثبتت معنوية النموذج الثالث وذلك عند مستوي معنوية 5% حيث بلغت المعنوية المحسوبة وفقاً لاختبار F 0,026، وهي أقل من مستوي المعنوية المذكور. وبلغت قيمة معامل التحديد للنموذج (0.016) تقريباً، ويشير ذلك إلى انخفاض القدرة التفسيرية للنموذج؛ لأن النموذج يشرح 1,6% من التغير في المتغير التابع، والباقي يرجع لعوامل أخرى.
- ثبوت معنوية المعامل المقدر للمتغير معدل سعر الفائدة حيث يتضح من فحص قيم إحصاء (t) للمعامل المقدر وفحص المعنوية المقابلة لكل منها (Sig.) نجد أنها تقل عن مستوى المعنوية ( $\alpha = 0.05$ ) في نموذج عام 2019، وتشير النتائج لوجود تأثير عكسي لسعر الفائدة على سعر الصرف أي أنه ارتفاع سعر الفائدة من شأنه أن يساهم في تراجع سعر الصرف (أي ارتفاع قيمه العملة المحلية) وهو ما يتفق مع النظرية الاقتصادية.
- بينما تشير قيمة المعنوية المقدره للمتغيرات المفسرة الخاصة بانتشار جائحة فيروس كورونا لنموذجين عام 2020 إلى عدم معنوية تأثير المتغير حالات الإصابة بفيروس كورونا أو المتغير حالات الوفاة الناتجة عن الإصابة بفيروس كورونا على سعر الصرف.

جدول رقم (١٦): نتائج نماذج تقدير تأثير تغيرات سعر الصرف وانتشار فيروس كورونا على معدل الفائدة لدولة مصر

الفترة الزمنية			المتغير التابع	
٢٠١٩	٢٠٢٠		INT	
٣	٢	١		
0.162	0.138	0.139	معامل الانحدار $\beta$	C
0.001	0.000	0.000	الخطء المعياري	
157.834	289.985	320.001	إحصاء ت	
**0.000	**0.000	**0.000	المعنوية	
-1.579	-0.490	-0.235	معامل الانحدار $\beta$	FX
0.706	0.222	0.208	الخطء المعياري	
-2.237	-2.203	-1.127	إحصاء ت	
*0.026	*0.029	0.261	المعنوية	
----	----	-0.001	معامل الانحدار $\beta$	COVID_CASES
----	----	0.000	الخطء المعياري	
----	----	-11.794	إحصاء ت	
----	----	**0.000	المعنوية	

COVID_DEATHS			
معامل الانحدار $\beta$	-0.015	-----	-----
الخطء المعياري	0.002	-----	-----
إحصاءات	-9.306	-----	-----
المعنوية	**0.000	-----	-----
معامل التحديد R2	0.277	0.377	0.016
معامل التحديد المعدل Adj.R2	0.271	0.372	0.013
إحصاء F	46.392	73.139	5.002
المعنوية	**0.000	**0.000	*0.026
عدد المشاهدات observations:	245	245	313

\*\* معنوي عند مستوى دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

يتضح من النتائج، ما يلي:

- ثبوت معنوية للنماذج الثلاثة ككل وفقا لاختبار(F)، وذلك عند مستوى معنوية (١%) للنموذجين الأول والثاني ومستوي (٥٪) للنموذج الثالث حيث بلغت المعنوية (0.000>Sig.) للنموذجين الأول والثاني وهي تقل عن مستويات المعنوية المقبولة ( $\alpha = 0.01$ ) و ٠,٠٢٦ للنموذج الثالث وهي تقل عن مستوى معنوية ( $\alpha = 0.05$ )، بينما بلغت قيم معامل التحديد (0.16، 0.271، 0.377) تقريبا، ويشير ذلك إلى انخفاض القدرة التفسيرية للنماذج؛ لأن النماذج تشرح ما يتراوح بين 37.7% و ١,٦٪ من التغير في المتغير التابع، والباقي يرجع لعوامل أخرى.
- ثبوت معنوية المعامل المقدر للمتغير سعر الصرف FX في النموذجين الثاني والثالث؛ حيث يتضح من فحص قيم إحصاء (t) للمعامل المقدر وفحص المعنوية المقابلة لكل منها (Sig.) نجد أنها تقل عن مستوى المعنوية ( $\alpha = 0.05$ ) ، وتشير النتائج لوجود تأثير عكسي لسعر الصرف على معدل سعر الفائدة أي انه ارتفاع سعر الصرف (أي تراجع قيمه العملة المحلية) من شأنه ان يساهم في تراجع سعر الفائدة وبالرغم من اتفاق اتجاه التأثير بين العاملين إلا أنه يلاحظ اختلاق قيمة التأثير مما يعكس تباين في مقدار تغيرات أسعار الفائدة وسعر الصرف خلال الفترات المتخلفة.
- ثبوت معنوية المعاملات المقدره للمتغيرين حالات الإصابة بفيروس كورونا وحالات الوفاة الناتجة عن الإصابة بفيروس كورونا واتفاقها من حيث الإشارة مع توقعات النظرية الاقتصادية في نموذجين عام ٢٠٢٠ ، حيث يتضح من فحص قيم إحصاء (t) للمعامل المقدر وفحص المعنوية المقابلة له (Sig.) نجد أنها تقل عن مستوى المعنوية ( $\alpha = 0.01$ )، وتشير النماذج

لوجود علاقة عكسية لجائحة انتشار فيروس كورونا على سعر الفائدة أي انه زيادة انتشار الجائحة من شأنه ان يساهم في تراجع أسعار الفائدة.

٢,٣. ثالثاً: دولة الأردن

(أ) اختبار الارتباط

يلخص الجدول التالي نتائج مصفوفة الارتباط خلال عام ٢٠٢٠ لدولة الأردن:  
جدول رقم (١٧): مصفوفة الارتباط خلال عام ٢٠٢٠ لدولة الأردن

المتغير	FX	INT	COVID_CAS ES	COVID_DEAT HS
معامل الارتباط	1.000			
إحصاءات المعنوية	-----			
معامل الارتباط	-0.053	1.000		
إحصاءات المعنوية	0.822	-----		
معامل الارتباط	0.036	-0.463	1.000	
إحصاءات المعنوية	0.569	8.134	-----	
معامل الارتباط	0.048	-0.440	0.963	1.000
إحصاءات المعنوية	0.744	7.628	55.679	-----
معامل الارتباط	0.458	**0.000	**0.000	-----
إحصاءات المعنوية				

\*\* معنوي عند مستوى دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

توضح مصفوفة الارتباط السابقة خلال عام ٢٠٢٠ ما يلي:

- لا توجد علاقة ارتباط معنوية بين سعر الصرف وأي من المتغيرات الأخرى عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١٪، ٥٪).
- توجد علاقة ارتباط عكسية متوسطة بين معدلات الفائدة وحالات الإصابة بفيروس كورونا حيث بلغ عامل الارتباط سالب ٠,٤٦٣، وهي علاقة معنوية عند مستوي معنوية ١٪ حيث بلغت المعنوية المحسوبة وفقاً لإحصاءات > ٠,٠٠٠ وهي أقل من مستوي المعنوية المذكور.
- توجد علاقة ارتباط عكسية متوسطة بين معدلات الفائدة وحالات الوفاة نتيجة الإصابة بفيروس كورونا حيث بلغ عامل الارتباط سالب ٠,٤٤٠ وهي علاقة معنوية عند مستوي معنوية ١٪ حيث بلغت المعنوية المحسوبة وفقاً لإحصاءات > ٠,٠٠٠ وهي أقل من مستوي المعنوية المذكور.



- توجد علاقة ارتباط طردية قوية جداً بين حالات الإصابة بفيروس كورونا وحالات الوفاة نتيجة الإصابة بفيروس كورونا حيث بلغ عامل الارتباط موجب ٠,٩٦٣ وهي علاقة معنوية عند مستوي معنوية ١٪ حيث بلغت المعنوية المحسوبة وفقاً لإحصاءات > ٠,٠٠٠ وهي أقل من مستوي المعنوية المذكور.

اختبار الارتباط لبيرسون خلال عام ٢٠١٩ لدولة الأردن:

جدول رقم (١٨): مصفوفة الارتباط لاختبار الفرض الرئيسي الأول

INT	FX	المتغير	
	1.000	معامل الارتباط	FX
	-----	إحصاءات	
	-----	المعنوية	
1.000	0.009	معامل الارتباط	INT
-----	0.163	إحصاءات	
-----	0.871	المعنوية	

\*\* معنوي عند مستوي دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوي دلالة قدره ٥ %

توضح مصفوفة الارتباط ما يلي:

- لا توجد علاقة ارتباط معنوية بين تغيرات سعر الصرف ومعدلات الفائدة عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١٪، ٥٪).
- ب) اختبار العلاقة السببية

الجدول التالي يوضح نتائج اختبار السببية لدولة الأردن.

جدول رقم (١٩): ملخص نتائج النماذج المقدره لاختبار الفرض الرئيسي الثاني

توضح النتائج ما يلي:

- لا توجد علاقة سببية بين معدلات الفائدة وتغيرات سعر الصرف عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١٪، ٥٪).
- لا توجد علاقة سببية بين أي من حالات الإصابة بفيروس كورونا او حالات الوفاة الناتجة عن الإصابة بفيروس كورونا وتغيرات سعر الصرف عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١٪، ٥٪).
- توجد علاقة سببية بين تغيرات معدلات الفائدة وحالات الإصابة بفيروس كورونا حيث بلغ إحصاء  $F_{5.473}$  وهي علاقة معنوية عند مستوى معنوية ١٪ حيث المعنوية المحسوبة 0.005 وهي أقل من مستوى المعنوية المذكور، أي أن تغير حالات الإصابة بفيروس كورونا يتسبب في تغير معدلات الفائدة وذلك خلال عام ٢٠٢٠.
- توجد علاقة سببية بين تغيرات معدلات الفائدة وحالات الوفاة الناتجة عن الإصابة

٢٠١٩			٢٠٢٠			الفرض
Prob.	F-Statistic	Obs	Prob.	F-Statistic	Obs	
0.996	0.004	311	0.674	0.395	243	INT does not Granger Cause FX
0.914	0.090	311	0.940	0.062	243	FX does not Granger Cause INT
----	----	----	0.657	0.421	243	COVID_CASES does not Granger Cause FX
----	----	----	0.678	0.389	243	FX does not Granger Cause COVID_CASES
----	----	----	0.697	0.362	243	COVID_DEATHS does not Granger Cause FX
----	----	----	0.958	0.043	243	FX does not Granger Cause COVID_DEATHS
----	----	----	**0.005	5.473	243	COVID_CASES does not Granger Cause INT
----	----	----	0.595	0.520	243	INT does not Granger Cause COVID_CASES
----	----	----	*0.022	3.871	243	COVID_DEATHS does not Granger Cause INT
----	----	----	0.775	0.255	243	INT does not Granger Cause COVID_DEATHS

بفيروس كورونا حيث بلغ إحصاء  $F_{3.871}$  وهي علاقة معنوية عند مستوى معنوية ٥٪ حيث المعنوية المحسوبة 0.022 وهي أقل من مستوى المعنوية المذكور، أي

أن تغير حالات الوفاة الناتجة عن الإصابة بفيروس كورونا يتسبب في تغير معدلات الفائدة وذلك خلال عام ٢٠٢٠.

**ج) اختبارات الانحدار**

تلخص الجداول التالية نتائج تحليل الانحدار لدولة الأردن في الفترات الزمنية المختلفة جدول رقم (٢٠): نتائج نماذج تقدير تأثير معدل الفائدة وانتشار فيروس كورونا على تغيرات سعر الصرف لدولة الأردن

الفترة الزمنية			المتغير التابع	FX
٢٠١٩	٢٠٢٠			
٣	٢	١		
0.000	0.000	0.000	معامل الانحدار $\beta$	C
0.000	0.000	0.000	الخطء المعياري	
-0.179	0.436	0.521	إحصاءات	
0.858	0.664	0.603	المعنوية	INT
0.000	-0.003	-0.004	معامل الانحدار $\beta$	
0.002	0.006	0.006	الخطء المعياري	
0.163	-0.551	-0.629	إحصاءات	COVID_CASES
0.871	0.582	0.530	المعنوية	
-----	-----	0.000	معامل الانحدار $\beta$	
-----	-----	0.000	الخطء المعياري	COVID_DEATHS
-----	-----	0.212	إحصاءات	
-----	-----	0.832	المعنوية	
-----	0.000	-----	معامل الانحدار $\beta$	
-----	0.000	-----	الخطء المعياري	
-----	0.425	-----	إحصاءات	
-----	0.671	-----	المعنوية	
0.000	0.004	0.003	معامل التحديد R2	
-0.003	-0.005	-0.005	معامل التحديد المعدل Adj.R2	
0.027	0.427	0.359	إحصاءات F	
0.871	0.653	0.698	المعنوية	
313	245	245	عدد المشاهدات observations:	

\*\* معنوي عند مستوى دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

يتضح من النتائج عدم ثبوت معنوية النماذج الثلاثة ككل وفقاً لاختبار (F)، وذلك عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١٪، ٥٪)، وتشير النتائج أيضاً إلى أنه لا يوجد تأثير لأي من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع سعر الصرف وذلك بالنسبة لدولة الأردن عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١٪، ٥٪) وفقاً لاختبار ت.

**جدول رقم (٢١): نتائج نماذج تقدير تأثير تغيرات سعر الصرف**

وانتشار فيروس كورونا على معدل الفائدة لدولة الأردن

الفترة الزمنية			المتغير التابع	
٢٠١٩	٢٠٢٠		INT	
٣	٢	١		
0.035	0.045	0.045	معامل الانحدار $\beta$	C
0.001	0.000	0.000	الخطء المعياري	
35.204	208.040	210.126	إحصاءات	
0.000	0.000	0.000	المعنوية	FX
0.268	-0.396	-0.446	معامل الانحدار $\beta$	
1.646	0.719	0.709	الخطء المعياري	
0.163	-0.551	-0.629	إحصاءات	COVID_CASES
0.871	0.582	0.530	المعنوية	
-----	-----	-0.000010	معامل الانحدار $\beta$	
-----	-----	0.000001	الخطء المعياري	COVID_DEATHS
-----	-----	-8.096	إحصاءات	
-----	-----	**0.000	المعنوية	
-----	-0.001	-----	معامل الانحدار $\beta$	
-----	0.000	-----	الخطء المعياري	
-----	-7.582	-----	إحصاءات	
-----	**0.000	-----	المعنوية	
0.000	0.194	0.215	معامل التحديد R2	
-0.003	0.188	0.209	معامل التحديد المعدل Adj.R2	
0.027	29.162	33.199	إحصاءات F	
0.871	**0.000	**0.000	المعنوية	
313	245	245	عدد المشاهدات observations	

\*\* معنوي عند مستوى دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

يتضح من النتائج، ما يلي:

- ثبوت معنوية للنموذجين الأول والثاني ككل وفقا لاختبار (F)، وذلك عند مستوى معنوية (١%) حيث بلغت المعنوية (Sig. > 0.000) وهي تقل عن مستويات المعنوية المقبولة ( $\alpha = 0.01$ )، وقد بلغت قيم معامل التحديد (٠,١٩٤٠,٢١٥) تقريبا للنموذجين على التوالي، ويشير ذلك إلى انخفاض القدرة التفسيرية للنماذج؛ لأن النماذج تشرح ما يتراوح بين ١٩,٤% و ٢١,٥% من التغير في المتغير التابع، والباقي يرجع لعوامل أخرى، بينما لم تثبت معنوية النموذج الثالث عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١%, ٥%).
- عدم ثبوت معنوية المعامل المقدر للمتغير سعر الصرف FX في النماذج الثلاثة عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١%, ٥%).
- ثبوت معنوية المعاملات المقدر للمتغيرين حالات الإصابة بفيروس كورونا وحالات الوفاة الناتجة عن الإصابة بفيروس كورونا واتفاقها من حيث

الإشارة مع توقعات النظرية الاقتصادية في نموذجين عام ٢٠٢٠ ، حيث يتضح من فحص قيم إحصاء (t) للمعامل المقدر وفحص المعنوية المقابلة له (.Sig). نجد أنها تقل عن مستوى المعنوية ( $\alpha = 0.01$ )، وتشير النماذج لوجود علاقة عكسية لجائحة انتشار فيروس كورونا على سعر الفائدة أي انه زيادة انتشار الجائحة من شأنه ان يساهم في تراجع أسعار الفائدة.

٢,٤. رابعاً: دولة المغرب

(أ) اختبار الارتباط

يلخص الجدول التالي نتائج مصفوفة الارتباط خلال عام ٢٠٢٠ لدولة المغرب:

جدول رقم (٢١): مصفوفة الارتباط خلال عام ٢٠٢٠ لدولة المغرب

المتغير	FX	INT	COVID_CAS ES	COVID_DEAT HS
معامل الارتباط	1.000			
إحصاءات	-----			
المعنوية	-----			
معامل الارتباط	0.091	1.000		
إحصاءات	1.429	-----		
المعنوية	0.154	-----		
معامل الارتباط	0.083	-0.755	1.000	
إحصاءات	1.298	-17.975	-----	
المعنوية	0.196	**0.000	-----	
معامل الارتباط	0.045	-0.792	0.940	1.000
إحصاءات	0.697	-20.225	42.986	-----
المعنوية	0.487	**0.000	**0.000	-----

\*\* معنوي عند مستوى دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

توضح مصفوفة الارتباط السابقة خلال عام ٢٠٢٠ ما يلي:

- لا توجد علاقة ارتباط معنوية بين سعر الصرف واي من المتغيرات الأخرى عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١٪، ٥٪).
- توجد علاقة ارتباط عكسية قوية بين معدلات الفائدة وحالات الإصابة بفيروس كورونا حيث بلغ عامل الارتباط سالب ٠,٧٥٥ وهي علاقة معنوية عند مستوى معنوية ١٪ حيث بلغت المعنوية المحسوبة وفقاً لإحصاءات > ٠,٠٠٠ وهي أقل من مستوى المعنوية المذكور.

- توجد علاقة ارتباط عكسية قوية بين معدلات الفائدة وحالات الوفاة نتيجة الإصابة بفيروس كورونا حيث بلغ عامل الارتباط سالب ٠,٧٩٢، وهي علاقة معنوية عند مستوي معنوية ١٪ حيث بلغت المعنوية المحسوبة وفقاً لإحصاءات > ٠,٠٠٠، وهي أقل من مستوي المعنوية المذكور.
  - توجد علاقة ارتباط طردية قوية جداً بين حالات الإصابة بفيروس كورونا وحالات الوفاة نتيجة الإصابة بفيروس كورونا حيث بلغ عامل الارتباط موجب ٠,٩٤٠، وهي علاقة معنوية عند مستوي معنوية ١٪ حيث بلغت المعنوية المحسوبة وفقاً لإحصاءات > ٠,٠٠٠، وهي أقل من مستوي المعنوية المذكور.
- اختبار الارتباط لبيرسون خلال عام ٢٠١٩ لدولة المغرب:

جدول رقم (٢٢): مصفوفة الارتباط لاختبار الفرض الرئيسي الأول

INT	FX	المتغير	
	1.000	معامل الارتباط	FX
	-----	إحصاءات المعنوية	
1.000	0.022	معامل الارتباط	
	0.389	إحصاءات المعنوية	INT
	0.698	إحصاءات المعنوية	

\*\* معنوي عند مستوي دلالة قدره ١% \* معنوي عند مستوي دلالة قدره ٥%

توضح مصفوفة الارتباط ما يلي:

- لا توجد علاقة ارتباط معنوية بين تغيرات سعر الصرف ومعدلات الفائدة عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١٪، ٥٪).
- (ب) اختبار العلاقة السببية
- الجدول التالي يوضح نتائج اختبار السببية لدولة المغرب.

جدول رقم (٢٣): ملخص نتائج النماذج المقدره لاختبار الفرض الرئيسي الثاني

توضح النتائج ما يلي:

- لا توجد علاقة سببية معنوية بين معدلات الفائدة وتغيرات سعر الصرف عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١٪، ٥٪).
- لا توجد علاقة سببية بين أي من حالات الإصابة بفيروس كورونا او حالات الوفاة الناتجة عن الإصابة بفيروس كورونا وتغيرات سعر الصرف عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١٪، ٥٪).
- توجد علاقة سببية بين تغيرات معدلات الفائدة وحالات الإصابة بفيروس كورونا حيث بلغ إحصاء  $F_{10.869}$  وهي علاقة معنوية عند مستوى معنوية ١٪ حيث المعنوية المحسوبة > ., . . . وهي أقل من مستوى المعنوية المذكور، أي أن تغير حالات الإصابة بفيروس كورونا يتسبب في تغير معدلات الفائدة وذلك خلال عام ٢٠٢٠.
- توجد علاقة سببية بين تغيرات معدلات الفائدة وحالات الوفاة الناتجة عن الإصابة بفيروس كورونا حيث بلغ إحصاء  $F_{9.118}$  وهي علاقة معنوية عند مستوى معنوية ١٪ حيث المعنوية المحسوبة > ., . . . وهي أقل من مستوى المعنوية المذكور، أي أن

٢٠١٩			٢٠٢٠			الفرض
Prob.	F-Statistic	Obs	Prob.	F-Statistic	Obs	
0.861	0.149	311	0.637	0.451	243	INT does not Granger Cause FX
0.740	0.302	311	0.353	1.046	243	FX does not Granger Cause INT
-----	-----	-----	0.930	0.073	243	COVID_CASES does not Granger Cause FX
-----	-----	-----	0.952	0.049	243	FX does not Granger Cause COVID_CASES
-----	-----	-----	0.519	0.659	243	COVID_DEATHS does not Granger Cause FX
-----	-----	-----	0.516	0.663	243	FX does not Granger Cause COVID_DEATHS
-----	-----	-----	**0.000	10.869	243	COVID_CASES does not Granger Cause INT
-----	-----	-----	0.974	0.026	243	INT does not Granger Cause COVID_CASES
-----	-----	-----	**0.000	9.118	243	COVID_DEATHS does not Granger Cause INT
-----	-----	-----	**0.000	8.133	243	INT does not Granger Cause COVID_DEATHS

تغير حالات الوفاة الناتجة عن الإصابة بفيروس كورونا يتسبب في تغير معدلات الفائدة وذلك خلال عام ٢٠٢٠.

**ج) اختبارات الانحدار**

تلخص الجداول التالية نتائج تحليل الانحدار لدولة المغرب في الفترات الزمنية المختلفة

جدول رقم (٢٤): نتائج نماذج تقدير تأثير معدل الفائدة وانتشار فيروس كورونا على تغيرات سعر الصرف لدولة المغرب

الفترة الزمنية			المتغير التابع	
٢٠١٩	٢٠٢٠		FX	
٣	٢	١		
-0.001	-0.004	-0.002	معامل الانحدار $\beta$	C
0.004	0.003	0.003	الخطء المعياري	
-0.387	-1.420	-0.638	إحصاء ت	
0.699	0.157	0.524	المعنوية	
0.063	0.174	0.077	معامل الانحدار $\beta$	INT
0.161	0.121	0.113	الخطء المعياري	
0.389	1.432	0.682	إحصاء ت	
0.698	0.153	0.496	المعنوية	
-----	-----	0.000	معامل الانحدار $\beta$	COVID_CASES
-----	-----	0.000	الخطء المعياري	
-----	-----	-0.334	إحصاء ت	
-----	-----	0.739	المعنوية	
-----	0.000	-----	معامل الانحدار $\beta$	COVID_DEATHS
-----	0.001	-----	الخطء المعياري	
-----	0.708	-----	إحصاء ت	
-----	0.480	-----	المعنوية	
0.000	0.010	0.009	معامل التحديد R2	
-0.003	0.002	0.001	معامل التحديد المعدل Adj.R2	
0.151	1.270	1.073	إحصاء F	
0.698	0.283	0.344	المعنوية	
313	245	245	عدد المشاهدات observations:	

\*\*معنوي عند مستوى دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

يتضح من النتائج عدم ثبوت معنوية النماذج الثلاثة ككل وفقاً لاختبار (F)، وذلك عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١٪، ٥٪)، وتشير النتائج أيضاً إلى أنه لا يوجد تأثير لأي من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع سعر الصرف وذلك بالنسبة لدولة البحرين عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١٪، ٥٪) وفقاً لاختبار ت.



جدول رقم (٢٥): نتائج نماذج تقدير تأثير تغيرات سعر الصرف وانتشار فيروس كورونا على معدل الفائدة لدولة المغرب

الفترة الزمنية			المتغير التابع	
٢٠١٩	٢٠٢٠		INT	
٣	٢	١		
0.024	0.022	0.022	معامل الانحدار $\beta$	C
0.000	0.000	0.000	الخطء المعياري	
614.423	156.457	146.924	إحصاءات	
0.000	0.000	0.000	المعنوية	
0.008	0.048	0.025	معامل الانحدار $\beta$	FX
0.020	0.034	0.036	الخطء المعياري	
0.389	1.432	0.682	إحصاءات	
0.698	0.153	0.496	المعنوية	
-----	-----	-0.000053	معامل الانحدار $\beta$	COVID_CASES
-----	-----	0.000003	الخطء المعياري	
-----	-----	-17.837	إحصاءات	
-----	-----	**0.000	المعنوية	
-----	-0.0033	-----	معامل الانحدار $\beta$	COVID_DEATHS
-----	0.0002	-----	الخطء المعياري	
-----	-20.185	-----	إحصاءات	
-----	**0.000	-----	المعنوية	
0.000	0.630	0.572	معامل التحديد R2	
-0.003	0.627	0.568	معامل التحديد المعدل Adj.R2	
0.151	206.440	161.431	إحصاءات F	
0.698	**0.000	**0.000	المعنوية	
313	245	245	عدد المشاهدات observations:	

\*\* معنوي عند مستوى دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

يتضح من النتائج، ما يلي:

- ثبوت معنوية للنموذجين الأول والثاني ككل وفقا لاختبار (F)، وذلك عند مستوى معنوية (١%) حيث بلغت المعنوية (Sig. > 0.000) وهي تقل عن مستويات المعنوية المقبولة ( $\alpha = 0.01$ )، وقد بلغت قيم معامل التحديد (٠,٦٣,٠٠,٥٧٢) تقريبا للنموذجين على التوالي، ويشير ذلك إلى القدرة التفسيرية القوية للنماذج؛ لأن النماذج تشرح ما يتراوح بين ٥٧,٢% و ٦٣% من التغير في المتغير التابع، والباقي يرجع لعوامل أخرى، بينما لم تثبت معنوية النموذج الثالث عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١%, ٥%).
- عدم ثبوت معنوية المعامل المقدر للمتغير سعر الصرف FX في النماذج الثلاثة عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١%, ٥%).

- ثبوت معنوية المعاملات المقدرة للمتغيرين حالات الإصابة بفيروس كورونا وحالات الوفاة الناتجة عن الإصابة بفيروس كورونا واتفاقها من حيث الإشارة مع توقعات النظرية الاقتصادية في نموذجين عام ٢٠٢٠ ، حيث يتضح من فحص قيم إحصاء (t) للمعامل المقدر وفحص المعنوية المقابلة له (.Sig). نجد أنها تقل عن مستوى المعنوية ( $\alpha = 0.01$ )، وتشير النماذج لوجود علاقة عكسية لجائحة انتشار فيروس كورونا على سعر الفائدة أي انه زيادة انتشار الجائحة من شأنه ان يساهم في تراجع أسعار الفائدة.

#### ٢,٥. خامساً: دولة قطر

##### (أ) اختبار الارتباط

يلخص الجدول التالي نتائج مصفوفة الارتباط خلال عام ٢٠٢٠ لدولة قطر:  
جدول رقم (٢٦): مصفوفة الارتباط خلال عام ٢٠٢٠ لدولة قطر

المتغير	FX	INT	COVID_CASES	COVID_DEATHS
معامل الارتباط	1.000			
إحصاءات	-----			
المعنوية	-----			
معامل الارتباط	-0.112	1.000		
إحصاءات	-1.751	-----		
المعنوية	0.081	-----		
معامل الارتباط	-0.025	-0.168	1.000	
إحصاءات	-0.384	-2.653	-----	
المعنوية	0.702	**0.009	-----	
معامل الارتباط	-0.016	-0.255	0.502	1.000
إحصاءات	-0.246	-4.109	9.056	-----
المعنوية	0.806	**0.000	**0.000	-----

\*\* معنوي عند دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

توضح مصفوفة الارتباط السابقة خلال عام ٢٠٢٠ ما يلي:

- لا توجد علاقة ارتباط معنوية بين سعر الصرف واي من المتغيرات الأخرى عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١٪، ٥٪).
- توجد علاقة ارتباط عكسية ضعيفة بين معدلات الفائدة وحالات الإصابة بفيروس كورونا حيث بلغ عامل الارتباط سالب ٠,١٦٨ وهي علاقة معنوية عند مستوى معنوية ١٪ حيث بلغت المعنوية المحسوبة وفقاً لإحصاءات ٠,٠٠٩ وهي أقل من مستوى المعنوية المذكور.
- توجد علاقة ارتباط عكسية ضعيفة بين معدلات الفائدة وحالات الوفاة نتيجة الإصابة بفيروس كورونا حيث بلغ عامل الارتباط سالب ٠,٢٥٥ وهي علاقة

معنوية عند مستوي معنوية ١٪ حيث بلغت المعنوية المحسوبة وفقاً لإحصاء ت > ٠,٠٠٠ وهي أقل من مستوي المعنوية المذكور.

- توجد علاقة ارتباط طردية متوسطة بين حالات الإصابة بفيروس كورونا وحالات الوفاة نتيجة الإصابة بفيروس كورونا حيث بلغ عامل الارتباط موجب ٠,٥٠٢ وهي علاقة معنوية عند مستوي معنوية ١٪ حيث بلغت المعنوية المحسوبة وفقاً لإحصاء ت > ٠,٠٠٠ وهي أقل من مستوي المعنوية المذكور. اختبار الارتباط لبيرسون خلال عام ٢٠١٩ لدولة قطر:

جدول رقم (٢٧): مصفوفة الارتباط لاختبار الفرض الرئيسي الأول

INT	FX	المتغير	
	1.000	معامل الارتباط	FX
	----	إحصاء ت	
	----	المعنوية	
1.000	0.003	معامل الارتباط	INT
----	0.061	إحصاء ت	
----	0.951	المعنوية	

\*\* معنوي عند مستوى دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

توضح مصفوفة الارتباط انه لا توجد علاقة ارتباط معنوية بين تغيرات سعر الصرف ومعدلات الفائدة عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١٪، ٥٪).

#### ب) اختبار العلاقة السببية

الجدول التالي يوضح نتائج اختبار السببية لدولة قطر.

جدول رقم (٢٨): ملخص نتائج النماذج المقدره لاختبار الفرض الرئيسي الثاني

\*\* معنوي عند مستوى دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

توضح النتائج ما يلي:

- توجد علاقة سببية بين تغيرات سعر الصرف ومعدلات الفائدة حيث بلغ إحصاء ١٤,٠٦١ وهي علاقة معنوية عند مستوي معنوية ١٪ حيث المعنوية المحسوبة > ٠,٠٠٠ وهي أقل من مستوي المعنوية المذكور، أي أن تغيرات سعر الصرف تتسبب في تغير معدلات الفائدة وذلك خلال عام ٢٠٢٠.
- لا توجد علاقة سببية معنوية اخري بين أي من متغيرات الدراسة عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١٪، ٥٪).

#### ج) اختبارات الانحدار

تلخص الجداول التالية نتائج تحليل الانحدار لدولة قطر في الفترات الزمنية المختلفة

جدول رقم (٢٩): نتائج نماذج تقدير تأثير معدل الفائدة وانتشار فيروس كورونا على تغيرات سعر الصرف لدولة قطر

٢٠١٩			٢٠٢٠			الفرض
Pro b.	F-Statistic	Obs	Pro b.	F-Statistic	Obs	
0.762	0.272	311	0.752	0.285	243	INT does not Granger Cause FX
0.934	0.069	311	**0.000	14.061	243	FX does not Granger Cause INT
----	----	----	0.809	0.212	243	COVID_CASES does not Granger Cause FX
----	----	----	0.139	1.991	243	FX does not Granger Cause COVID_CASES
----	----	----	0.452	0.797	243	COVID_DEATHS does not Granger Cause FX
----	----	----	0.434	0.839	243	FX does not Granger Cause COVID_DEATHS
----	----	----	0.521	0.655	243	COVID_CASES does not Granger Cause INT
----	----	----	0.183	1.712	243	INT does not Granger Cause COVID_CASES
----	----	----	0.838	0.176	243	COVID_DEATHS does not Granger Cause INT
----	----	----	0.319	1.148	243	INT does not Granger Cause COVID_DEATHS

الفترة الزمنية			المتغير التابع	
٢٠١٩	٢٠٢٠		FX	
٣	٢	١		
0.000	0.293	0.292	معامل الانحدار $\beta$	C
0.000	0.101	0.102	الخطء المعياري	
-0.063	2.891	2.868	إحصاءات	
0.949	0.004	0.005	المعنوية	INT
0.001	-11.284	-10.866	معامل الانحدار $\beta$	
0.018	6.022	5.907	الخطء المعياري	
0.061	-1.874	-1.839	إحصاءات	
0.951	0.062	0.067	المعنوية	COVID_CASES
----	----	0.000	معامل الانحدار $\beta$	

----	----	0.000	الخطء المعياري	COVID_DEATHS
----	----	-0.689	إحصاء ت	
----	----	0.492	المعنوية	
----	-0.081	-----	معامل الانحدار $\beta$	
----	0.113	-----	الخطء المعياري	
----	-0.717	----	إحصاء ت	
----	0.474	----	المعنوية	
0.000	0.015	0.014	معامل التحديد R2	
-0.003	0.006	0.006	معامل التحديد المعدل Adj.R2	
0.004	1.786	1.766	إحصاء F	
0.951	0.170	0.173	المعنوية	
313	245	245	عدد المشاهدات observations:	

\*\* معنوي عند مستوي دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوي دلالة قدره ٥ %

يتضح من النتائج عدم ثبوت معنوية النماذج الثلاثة ككل وفقاً لاختبار (F)، وذلك عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١٪، ٥٪)، وتشير النتائج أيضاً إلى أنه لا يوجد تأثير لأي من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع سعر الصرف وذلك بالنسبة لدولة قطر عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١٪، ٥٪) وفقاً لاختبار ت.

جدول رقم (٣٠): نتائج نماذج تقدير تأثير تغيرات سعر الصرف وانتشار فيروس كورونا على معدل الفائدة لدولة قطر

الفترة الزمنية			المتغير التابع	
٢٠١٩	٢٠٢٠		INT	
٣	٢	١		
0.026	0.015	0.015	معامل الانحدار $\beta$	C
0.000	0.001	0.001	الخطء المعياري	
94.911	29.700	26.158	إحصاء ت	
0.000	0.000	0.000	المعنوية	
0.011	-0.001	-0.001	معامل الانحدار $\beta$	FX
0.177	0.001	0.001	الخطء المعياري	
0.061	-1.874	-1.839	إحصاء ت	
0.951	0.062	0.067	المعنوية	
----	----	0.000	معامل الانحدار $\beta$	COVID_CASES
----	----	0.000	الخطء المعياري	
----	----	-2.710	إحصاء ت	
----	----	**0.007	المعنوية	
----	-0.005	----	معامل الانحدار $\beta$	COVID_DEATHS
----	0.001	----	الخطء المعياري	
----	-4.159	----	إحصاء ت	
----	**0.000	----	المعنوية	
0.000	0.078	0.042	معامل التحديد R2	
-0.003	0.071	0.034	معامل التحديد المعدل Adj.R2	
0.004	10.283	5.245	إحصاء F	

التأثير المتبادل والعلاقة السببية بين تغيرات سعر الصرف /د/محمد وهدان تاريخ قبول النشر ٢٠٢٢/ ١ /			
0.951	**0.000	**0.006	المعنوية
313	245	245	عدد المشاهدات: observations

\*\* معنوي عند مستوى دلالة قدره ١ % \* معنوي عند مستوى دلالة قدره ٥ %

يتضح من النتائج، ما يلي:

- ثبوت معنوية للنموذجين الأول والثاني ككل وفقا لاختبار (F)، وذلك عند مستوى معنوية (١%) حيث بلغت المعنوية ٠,٠٠٦ للنموذج الأول و ( $0.000 > \text{Sig.}$ ) للنموذج الثاني وهي تقل عن مستوي المعنوية المقبولة ( $\alpha = 0.01$ )، وقد بلغت قيم معامل التحديد (٠,٠٧٨,٠,٠٤٢) تقريبا للنموذجين على التوالي، ويشير ذلك إلى ضعف القدرة التفسيرية للنماذج؛ لأن النماذج تشرح ما يتراوح بين ٤,٢% و ٧,٨% فقط من التغير في المتغير التابع، والباقي يرجع لعوامل أخرى، بينما لم تثبت معنوية النموذج الثالث عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١%, ٥%).
- عدم ثبوت معنوية المعامل المقدر للمتغير سعر الصرف FX في النماذج الثلاثة عند أي من مستويات المعنوية المقبولة (١%, ٥%).
- ثبوت معنوية المعاملات المقدر للمتغيرين حالات الإصابة بفيروس كورونا وحالات الوفاة الناتجة عن الإصابة بفيروس كورونا واتفقا من حيث الإشارة مع توقعات النظرية الاقتصادية في نموذجين عام ٢٠٢٠، حيث يتضح من فحص قيم إحصاء (t) للمعامل المقدر وفحص المعنوية المقابلة له (Sig.) نجد أنها تقل عن مستوى المعنوية ( $\alpha = 0.01$ )، وتشير النماذج لوجود علاقة عكسية لجائحة انتشار فيروس كورونا على سعر الفائدة أي انه زيادة انتشار الجائحة من شأنه ان يساهم في تراجع أسعار الفائدة.

### تاسعاً: التعليق على النتائج

يتضح من النتائج المجمعة أنه في عام ٢٠١٩ كان هناك تأثير متبادل لكل من سعر الصرف وسعر الفائدة على الأخر وهو ما يتوافق مع النظريات الاقتصادية وقد أكدت العلاقة السببية أن اتجاه التأثير نابع من سعر الفائدة أي أن تغير سعر الفائدة هو الذي من شأنه أن يساهم بالتعبية في تغير سعر الصرف، وهو ما يتوافق مع نظرية توازن أسعار الفائدة Interest Rate Parity حيث نفترض تلك النظرية أن سعر الفائدة يتسبب في تغير سعر الصرف نتيجة لزيادة جاذبية الطلب الأصول المالية مما ينعكس بدوره في زيادة الطلب على العملة المحلية.

إلا أنه في اعقاب انتشار جائحة كورونا تغيرت تبعية هذا التأثير فبالرغم من توافق ان التأثير في العامين متوافق من حيث الاتجاه، إلا أنه اختلف من حيث مقدار التأثير (معامل المتغير) والتبعية، حيث أشارت اختبارات العلاقة السببية أن سعر الصرف هو من أصبح يؤثر على سعر الفائدة بالإضافة لتأثير جائحة انتشار فيروس كورونا أيضا على سعر الفائدة، وذلك نظراً لاستخدام البنوك المركزية بالدول محل الدراسة لسعر الفائدة كأحد أدوات السياسة النقدية للحد من الاثار الاقتصادية لجائحة انتشار فيروس كورونا، وهو ما يعكس ليس فقط تأثير تلك الجائحة على أسعار الفائدة وانما أيضا على العلاقة بين معدل سعر الفائدة وسعر الصرف، بينما لم تثبت النتائج معنوية تأثير مباشر للجائحة على أسعار الصرف بالدول العربية مجتمعة ويرجع الباحث ذلك لما تتبعه الدول العربية من سياسات في تثبيت أسعار الصرف او التدخل في سوق الصرف الأجنبي من خلال الاحتياطات الدولية.

بينما يتضح من النتائج التفصيلية لكل دولة على حدى أنه في عام ٢٠٢٠ كان هناك تأثير لجائحة انتشار فيروس كورونا على سعر الفائدة في جميع الدول العربية محل الدراسة، وذلك يشير الي تناسق في السياسات النقدية التي اتبعتها تلك الدول في اعقاب الجائحة للحد من اثارها الاقتصادية، بينما لم تشير النتائج الي معنوية تأثير الجائحة على سعر الصرف لغالبية الدول وهو ما يتفق مع النتائج المجمعة.

#### عاشراً: التوصيات

- في اعقاب نتائج الدراسة التطبيقية وبالرجوع للدراسات السابقة والإجراءات المختلفة التي اتخذتها الدول العربية لمواجهة تلك الجائحة يوصي الباحث بما يلي:
- ترشيد استخدام سعر الفائدة لمواجهة الاثار الاقتصادية للجائحة لتجنب انعكاس تلك التغيرات على معدلات التضخم وأسعار الصرف مما قد يتسبب في مزيد من التقلبات المالية.
  - التأكيد على الإجراءات الاحترازية التي تسعى للحد من انتشار الجائحة من قبل الحكومات، ومحاولة الالتزام بتلك الإجراءات واتباعها من قبل شعوب البلدان العربية ليس فقط للحفاظ على اقتصاد دولهم ولكن الأهم للحفاظ على حياتهم.
  - دراسة مدي إمكانية استخدام السياسات المالية غير التقليدية للحد من الاثار الاقتصادية للجائحة مثل التيسير الكمي وعمليات السوق المفتوح لضخ السيولة بالجهاز المصرفي مع تقليل الاثار الأخرى على سعر الصرف ومعدل التضخم.

### حادي عشر: الدراسات المستقبلية

في اعقاب نتائج الدراسة التطبيقية وبالرجوع للدراسات السابقة والإجراءات المختلفة التي اتخذتها الدول العربية لمواجهة تلك الجائحة والتوصيات يري الباحث إمكانية إجراء المزيد من الدراسة للنقاط التالية:

- قياس تأثير الأدوات غير التقليدية للسياسة النقدية على النمو الاقتصادي في اعقاب جائحة انتشار فيروس كورونا.
- قياس تأثير جائحة انتشار فيروس كورونا على المخاطر النظامية.
- قياس تأثير جائحة انتشار فيروس كورونا على إداء القطاع المصرفي (الربحية، السيولة، جودة الأصول)
- قياس العلاقة السببية بين أسعار الفائدة ومعدلات التضخم في ظل جائحة انتشار فيروس كورونا بالدول العربية.

### ثاني عشر: المراجع المستخدمة

#### المراجع العربية:

جميل بن مراد بخش البلوشي. (٢٠٢٠). الآثار الاقتصادية والاجتماعية لجائحة كوفيد-١٩ والتدابير اللازم اتخاذها لمواجهة هذه الجائحة على المستوى الدولي والوطني. *Journal of Integrated Studies in Economics, Law, Technical Sciences & Communication*, 1(1).

العيسي علي (٢٠٢٠). تداعيات فيروس كورونا (كوفيد-١٩) الآثار الاجتماعية والاقتصادية وأهم التدابير المتخذة للحد من الجائحة في الجزائر. مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير, ٢٠(١), ١٠٠-١٠٩.

عبود، سحر ومليجي، أسماء. (٢٠٢٠). التداعيات المحتملة لجائحة كورونا على الاقتصاد المصري. *Egyptian Journal of Development and Planning*, (خاص), ٣٠-٣٠.

غبولي أحمد GHEBOULI, A. (٢٠٢٠). دراسة تحليلية وفق نظرة شاملة لأهم آثار جائحة كورونا (كوفيد-١٩) على الاقتصاد العالمي-الأزمة الاقتصادية



العالمية ٢٠٢٠-العدد الخاص. مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير,  
٢٠ (١), ١٢٩-١٤٥.

غربي حمزة, H. GHARBI, (٢٠٢٠). دراسة قياسية لأثر جائحة كورونا على  
الأسواق المالية العربية-بورصة القاهرة نموذجاً. مجلة الاجتهاد للدراسات  
القانونية والاقتصادية, ٩ (٤), ٤٤٧-٤٦٦.

كاتية, بوروبة BOUROUBA, K. A. T. I. A. (٢٠٢١). الأثار الاقتصادية  
والاجتماعية لجائحة كورونا: الإجراءات المتخذة والتدابير المقترحة حالة  
الجزائر. تنمية الموارد البشرية, ١٢ (١), ١٩٤-٢١٦.

مروة كرامة, فاطمة رحال, & أنفال حدة خبيزة. (٢٠٢٠). تأثير الأزمات الصحية  
العالمية على الاقتصاد العالمي: تأثير فيروس كورونا كوفيد-١٩ على  
الاقتصاد الجزائري أنموذجاً. مجلة التمكين الاجتماعي, ٢ (٢), ٣١٠-  
٣٣٢.

النامي, زهير & كريم, إلهام. (٢٠٢٠). وباء كورونا وانعكاساته الاقتصادية  
والاجتماعية بالمغرب: دراسة ميدانية. مجلة التمكين الاجتماعي, ٢ (٢),  
١٥٢-١٧٠.

#### المراجع الاجنبية:

Aslam, F., Aziz, S., Nguyen, D. K., Mughal, K. S., & Khan,  
M. (2020). On the efficiency of foreign exchange  
markets in times of the COVID-19 pandemic.  
Technological forecasting and social change, 161,  
120261.

Belouafi, A. M. (2020). Socio-Economic Implications of the  
Novel Corona Virus (COVID-19): An Islamic  
Perspective التّداعيات الاقتصادية والاجتماعية لفيروس كُورونا  
Journal of King Abdulaziz University: Islamic Economics, 33(3), 43-  
74. وجهة نظر إسلامية

- CAMBA, A. L., & CAMBA Jr, A. C. (2020). The Effect of COVID-19 Pandemic on the Philippine Stock Exchange, Peso-Dollar Rate and Retail Price of Diesel. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business (JAFEB)*, 7(10), 543-553.
- Cardona-Arenas, C. D., & Serna-Gómez, H. M. (2020). COVID-19 and oil prices: Effects on the Colombian peso exchange rate. Available at SSRN 3567942.
- Garg, B., & Prabheesh, K. P. (2021). The nexus between the exchange rates and interest rates: Evidence from BRIICS economies during the COVID-19 pandemic. *Studies in Economics and Finance*.
- Talha, E. W. A. (2020). The Implications of the New Corona Virus outbreak on the Banking and Financial Sector in the Arab Countries تداعيات انتشار فيروس كورونا المستجد على القطاع المصرفي والمالي في الدول العربية. *Journal of King Abdulaziz University: Islamic Economics*, 33(3), 131-140.