

## استجابة تحويلات العاملين بالخارج للتقلبات الاقتصادية

### في الدول المرسلّة: دليل من مصر

أحمد محمد حسين \*

#### ملخص

هدفت الدراسة إلى قياس وتحليل استجابة تحويلات العاملين بالخارج للتقلبات الاقتصادية مقيسة بالنواتج المحلي الإجمالي في مصر خلال الفترة 1977-2020. ولتحقيق هدف الدراسة؛ تم الاعتماد على المنهج الاستقرائي - الاستنباطي (منهج الاقتصاد القياسي) من خلال نموذج متجه الانحدار الذاتي Vector Autoregressive (VAR)، وذلك لتقدير دوال الاستجابة Impulse Response Functions (IRFs)، وتحليل مكونات التباين Variance Decomposition (VD). وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج؛ من أهمها: أن التقلبات الاقتصادية في مصر تؤثر على تحويلات المصريين العاملين بالخارج بشكل إيجابي ضعيف وغير معنوي في الأجلين القصير والطويل، مع اتجاه هذا التأثير الإيجابي إلى التزايد في الأجل الطويل، وأن هناك دليل ضعيف على أن التحويلات تتدفق لمصر بدافع الاستثمار، وأن التقلبات الاقتصادية في الدول المضيفة للمهاجرين المصريين - دول الخليج العربية في الغالب - تؤثر إيجابياً على تدفق التحويلات لمصر في الأجلين القصير والطويل، مع تصاعد هذا التأثير في الأجل الطويل. وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات؛ من أهمها:

\* مدرس الاقتصاد - معهد العباسية للحاسبات الآلية والعلوم التجارية.

عدم الاعتماد على التحويلات في مواجهة صدمات الاقتصاد الكلي، والاستفادة منها لمواجهة صدمات أسعار النفط، وتوجيهها إلى مجالات استثمارية تنموية.

**الكلمات المفتاحية:** تحويلات العاملين بالخارج، دورة الأعمال، نموذج VAR، دوال الاستجابة، تحليل مكونات التباين .

## The Response of Workers' Remittances to Economic Volatility at home: Evidence from Egypt

### Abstract

The study aimed to measure and analyzes the response of workers' remittances to economic volatility measured by gross domestic product in Egypt during the period 1977-2020. The study used the econometric approach using Vector Autoregressive model (VAR) to estimate Impulse Response Functions (IRFs) and Variance Decomposition (VD). The results showed that Economic volatility in Egypt have a weak and insignificant positive effect on workers' remittances in the short and long term, and this positive effect increases in the long run, There is weak evidence that remittances to Egypt are driven by investment, and economic volatility in the host countries - mostly the Arab Gulf states - has a positive impact on the flow of remittances to Egypt in the short and long term, and this effect increases in the long term. The study recommended not using remittances to reduce macroeconomic shocks, using it to mitigate oil price shocks, and using it for a development investment.

**Keywords:** workers' remittances, business cycles, VAR model, impulse response functions, variance decomposition.

## مقدمة

أصبحت تحويلات العاملين بالخارج مصدرًا من مصادر النقد الأجنبي، تفوق أهميته أهمية الدين الخاص، وتدفقات الأسهم في المحافظ المالية، ومعونات التنمية الرسمية الواردة، بل حتى الاستثمارات الأجنبية المباشرة في الكثير من الدول النامية (ساين، 2014). فقد شهدت تلك التحويلات قفزة كبيرة على مستوى العالم منذ بداية تسعينيات القرن العشرين حتى الآن، حيث إنها ارتفعت من حوالي 61 مليار دولار عام 1990 إلى حوالي 128 مليار دولار عام 2000، ثم قفزت إلى حوالي 473 مليار دولار عام 2010، ثم قفزت كذلك إلى 719 مليار دولار عام 2020. وقد ارتفع نصيب الدول النامية من هذه التحويلات من 47% عام 1990 إلى 57% عام 2000، ثم قفز إلى 72% عام 2010، وارتفع إلى 78% عام 2020 (World Bank, 2022a).

ولقد تزايدت الأهمية النسبية لتحويلات المصريين العاملين بالخارج كمصدر من مصادر النقد الأجنبي على نحو ملحوظ منذ منتصف سبعينيات القرن العشرين (العيسوي، 2007). فأهميتها تفوق أهمية الاستثمار الأجنبي المباشر، ورسوم المرور في قناة السويس، وإيرادات السياحة. حيث إنها تمثل: 288%، 236.5%، 148.5% في المتوسط من إيرادات هذه المصادر الثلاثة على التوالي، وذلك خلال الفترة 1991-2020 (البنك المركزي المصري، 2022).

وتعتمد مصر - بشكل كبير - على تحويلات المصريين العاملين بالدول العربية، خاصة دول مجلس التعاون الخليجي. فقد بلغت التحويلات المرسلّة من

الدول العربية إلى مصر 83.3% من إجمالي التحويلات عام 2017، وبلغ نصيب دول مجلس التعاون الخليجي منها 72.6%. كما احتلت المملكة العربية السعودية المرتبة الأولى في إرسال التحويلات إلى مصر عام 2017، حيث شكلت ما يقرب من 39% من إجمالي التحويلات. وعلى الرغم من جائحة كوفيد-19، والانكماش الاقتصادي المرتبط بها، زادت التحويلات إلى مصر بنسبة تزيد على 10% لتصل إلى ما يقرب من 30 مليار دولار عام 2020 (اتحاد المصارف العربية، 2021).

فيما يتعلق بالتقلبات الاقتصادية، يمكن القول: إن النشاط الاقتصادي يتسم بالتغيرات المستمرة، التي تتمثل في مراحل من الانتعاش والانكماش تسمى "التقلبات (الدورات) الاقتصادية". وهي ظاهرة ملازمة للاقتصاد الحر، الذي يتسم بتعدد الأطراف التي تتخذ القرارات الاقتصادية، كما يتسم بانحصار دور الدولة في الاقتصاد، ومن ثم، صعوبة السيطرة على المتغيرات الاقتصادية الكلية، التي تكون عرضة لصدمات العرض أو الطلب. وتعتبر سيادة الانكماش على مستوى النشاط الاقتصادي بمثابة بداية للتعرض لأزمة اقتصادية. وقد بدأ الاقتصاد العالمي في التعرض لأزمات اقتصادية مصدرها تبني نظام السوق الحر، بعد أن كان مصدر الأزمات يرجع - في الغالب - إلى الظواهر الطبيعية والحروب والأوبئة (مثل: وباء كوفيد-19) وغيرها من العوامل غير الاقتصادية. وتتلاحق الأزمات الاقتصادية في عصر الرأسمالية، ومن بينها وأقربها إلى الوقت الحاضر الأزمة الاقتصادية العالمية عام 2008. وليس الاقتصاد المصري ببعيد عن هذه التقلبات، فهو يتبنى نظام السوق الحر، والانفتاح الاقتصادي على العالم.

وتتفاوت استجابة تحويلات العاملين بالخارج للتقلبات الاقتصادية من بلد إلى آخر. فقد تباطأ تدفق التحويلات عبر معظم مسارات الهجرة (الدول المرسلّة والمستقبلّة للعمالة) في أعقاب الربع الأخير من عام 2008 (في ظل الأزمة المالية العالمية في ذلك الحين)، عدا التحويلات المتجهة إلى جنوب آسيا وشرقها (سايبان، 2014).

هذا التفاوت في استجابة تحويلات العاملين بالخارج للأزمات الاقتصادية يثير السؤال التالي: لماذا تنخفض التحويلات التي تتلقاها بعض البلدان انخفاضاً ملحوظاً في أثناء التراجع أو الانكماش الدوري في بلدان مناطق الاستقبال الكبرى للمهاجرين، في حين أن هذا التراجع لا يحدث فيما تتلقاه دول نامية أخرى تواجه صدمات خارجية مماثلة؟

الجواب على هذا السؤال لم يحسم بعد، فقد أشارت الدلائل التجريبية - كما سيأتي تفصيله في الدراسات السابقة - إلى أن تدفق التحويلات يسير في اتجاه الدورة الاقتصادية Pro-cyclical في بعض الدول، ويسير عكسها Countercyclical في دول أخرى.

والجواب على هذا السؤال على قدر كبير من الأهمية، حيث إن الفهم الصحيح للخصائص الدورية لتحويلات العاملين بالخارج، والتعرف على الدوافع المحركة لها، يُمكن الدول المتلقية - مثل مصر - من اتخاذ التدابير اللازمة لمواجهة احتمال التذبذب في التحويلات الواردة. كما أن هذا الفهم يُمكن الدول المضيفة من صياغة سياسات فعالة للاحتفاظ بجانب من مدخرات المهاجرين فيها، عن طريق إقناعهم بشراء الأصول في تلك الدول المضيفة.

على ذلك، يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال التالي:  
إلى أي مدى تستجيب تحويلات المصريين العاملين بالخارج لتقلبات النشاط  
الاقتصادي في مصر؟ وما الدافع المحرك لهذه الاستجابة؟  
وتسعى الدراسة الحالية إلى الإجابة على هذا السؤال من خلال اختبار الفرضية  
التالية:

” تستجيب تحويلات المصريين العاملين بالخارج بصورة عكسية قوية لتقلبات  
النشاط الاقتصادي في مصر، وذلك بدافع الإيثار (منفعة الآخرين) “  
ولاختبار هذه الفرضية، تعتمد الدراسة على المنهج الاستقرائي - الاستنباطي  
(منهج الاقتصاد القياسي) من خلال نموذج متجه الانحدار الذاتي Vector  
Autoregressive (VAR)، وذلك لتقدير دوال الاستجابة Impulse  
Response Functions (IRFs)، وتحليل مكونات التباين Variance  
Decomposition (VD)، وذلك لقدرتهما على اختبار العلاقة الديناميكية بين  
المتغيرات موضع البحث.

في ضوء ماسبق، تنقسم الدراسة الحالية - بعد المقدمة - إلى ثلاثة أقسام  
رئيسية:

- أدبيات الدراسة.
- تحويلات المصريين العاملين بالخارج: خلفية عامة.
- قياس استجابة تحويلات العاملين بالخارج للتقلبات الاقتصادية في مصر.  
وتُختتم الدراسة بالخلاصة والتوصيات.

## 1- أدبيات الدراسة

يتعلق بموضوع استجابة تحويلات العاملين بالخارج للتقلبات الاقتصادية في الدول المرسلّة مساهمات فكرية ودراسات تطبيقية عديدة. وفيما يلي مناقشة مختصرة لأهم هذه المساهمات والدراسات.

أولاً: استجابة تحويلات العاملين بالخارج للتقلبات الاقتصادية في الدول المرسلّة: خلفية نظرية

حاول بعض الاقتصاديين التعرف على الخصائص الدورية لتحويلات العاملين بالخارج. وفي هذا الصدد قسم جاكمان (Jackman, 2013) العوامل المحددة لتقلبات تحويلات العاملين بالخارج إلى أربعة عوامل أساسية: أولها: الإيثار (نفع الآخرين) مثل: نسبة الإعالة العمرية، التي يتوقع جاكمان أن ترتبط سلبياً بالتحويلات، أي أنه كلما زادت نسبة الإعالة، زاد استقرار التحويلات. وكذلك مستوى المعيشة الذي يتوقع أن تكون علاقته إيجابية بتقلب التحويلات.

الثاني: التأمين ضد الكوارث (الصدمات الاقتصادية والطبيعية) ويتوقع في هذه الحالة أن يرتبط تقلب التحويلات إيجابياً بهذه الصدمات، أي أنها تعمل كعامل تقلب وليس استقرار.

الثالث: متغيرات المحفظة (أسعار الفائدة، وسعر الصرف)، وهي مرتبطة بمدى جاذبية الدولة المرسلّة للعمالة للاستثمار، ويتوقع أن ترتبط هذه المتغيرات إيجابياً بتقلب التحويلات.



الرابع: مجموعة من العوامل الأخرى، مثل: حصة المهاجرين المهرة من التحويلات، التي يتوقع جاكمان أن تعمل كعامل استقرار للتحويلات عندما ترتفع، وكعامل تقلب عند انخفاضها. وكذلك التقلبات الاقتصادية في الدولة المرسله، التي يتوقع أن تكون علاقتها إيجابية بتقلب التحويلات، فزيادة التقلبات الاقتصادية، تؤدي إلى زيادة تقلبات التحويلات، والعكس يحدث عندما تقل تلك التقلبات.

أما سايان (2014)، فقد أشار إلى أن محصلة أثر دورة النشاط التجاري في طرفي خط الهجرة (الدول المرسله والمستقبله للمهاجرين) على تدفق التحويلات تتوقف على عدة عوامل، مثل: كيفية تزامن الدورات في الدول المرسله والمستقبله - إذا كانت تتزامن أصلاً - وهل الدافع الرئيسي الذي يحرك سلوك التحويلات هو الرغبة في نفع الآخرين، أم الرغبة في الاستثمار؟ وفي هذا الشأن يقول: إنه عندما يتم التحكم في العوامل الأخرى، فإن التحويلات الواردة تميل إلى التذبذب في اتجاه معاكس لدورة النشاط الاقتصادي في البلدان الأصلية للمهاجرين، وذلك عندما يكون الدافع السائد الذي يحرك سلوك المهاجرين هو الرغبة في نفع الآخرين. أما عندما يكون الدافع هو الاستثمار، فإن تدفق التحويلات الواردة يتقلب بالتوازي مع دورات النشاط الاقتصادي في البلدان الأصلية للمهاجرين. ويضيف إلى ذلك، أنه عندما يكون الدافع السائد وراء قرار التحويل هو الاستثمار، يميل المهاجرون إلى التحويل - بشكل أساسي - بغرض شراء الأصول، أو السلع المعمرة في بلدانهم الأصلية. وفي هذه الحالة يكون للمغيرات على المستوى الكلي، مثل: أسعار الصرف، وأسعار الفائدة تأثير كبير في قرار التحويل، من حيث حجم المبالغ المحولة، وحجم ما يوضع كمدخرات في البلد المضيف.

ويتفق دي وزملاؤه (De et al., 2016) مع تحليل سايان، إذ أشاروا إلى أن التحويلات تكون مدفوعة إما بدافع الإيثار، أو بدافع المصلحة الذاتية (الاستثمار). ففي الحالة الأولى تسير التحويلات ضد اتجاه التقلبات الاقتصادية في البلد المرسله للمهاجرين، أي أنها تزداد في فترات الركود، وتنخفض في فترات الراج، وفي الحالة الثانية تسير التحويلات مع اتجاه تلك التقلبات، بمعنى أنها تزداد مع الراج، وتنخفض مع الركود.

### ثانياً: الدراسات السابقة

أجريت دراسات تجريبية عديدة لبحث الخصائص الدورية لتحويلات العاملين بالخارج، والتعرف على الدوافع التي الكامنة وراء هذه الخصائص. وفي هذا الإطار، أمكن رصد مجموعة من الدراسات التي تهتم ببحث تلك الخصائص. كما أمكن تصنيفها إلى دراسات أجريت على دولتين أو أكثر، وأخرى أجريت على دولة واحدة فقط، وقد تم تصنيف الأخيرة إلى دراسات مؤيدة للعلاقة الطردية بين التحويلات والارتفاعات والانخفاضات الدورية في مستوى النشاط الاقتصادي مقيسة بالنواتج المحلي الإجمالي في البلد الأصلي، وأخرى مؤيدة للعلاقة العكسية بينهما. وفيما يلي عرض موجز لهذه الدراسات:

أ - دراسات أجريت على دولتين أو أكثر: في رحاب هذه الدراسات حاول سايان (Sayan, 2006) دراسة خصائص اقتران التحويلات الواردة بالدورات الاقتصادية في 12 دولة، وذلك على مدى فترة تمتد من سبعينيات القرن العشرين إلى بداية الألفية الثالثة. وتضمنت العينة ست دول منخفضة الدخل (بنجلاديش،

وساحل العاج، والهند، وليسوتو، وباكستان، والسنغال) وست دول تقع في الشريحة الدنيا من الدول متوسطة الدخل (الجزائر، وجمهورية الدومينيكان، وجامايكا، والأردن، والمغرب، وتركيا). وبحساب معامل الارتباط التقاطعي توصل إلى أن إجمالي التحويلات الواردة إلى دول العينة يسير في اتجاه مضاد لاتجاه حركة إجمالي ناتج المجموعة كلها على مدار فترة الدراسة. إلا أنه عندما درس حالة كل دولة على حدة لاحظ أن هذا النمط الذي تخالف فيه حركة التحويلات دورة النشاط الاقتصادي موجود في بلدين اثنين فقط من العينة.

كما حاول سليمان وطاهر (Slimane & Tahar, 2011) تحليل خصائص دورة الأعمال الخاصة بتحويلات العاملين بالخارج في بلدان جنوب البحر الأبيض المتوسط (الجزائر، ومصر، والمغرب، وتركيا، وتونس) للفترة 1975-2006، والمقارنة بينها وبين الخصائص الدورية لتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر، والمساعدات الإنمائية الرسمية. وبالاعتماد على حساب معامل الارتباط التقاطعي، وتقدير نموذج متجه الانحدار الذاتي الهيكلي SVAR توصلوا إلى أن تحويلات العاملين بالخارج معاكسة للدورة الاقتصادية في الجزائر ومصر والمغرب، ومسايرة لها في تونس وتركيا.

وسعت بورجا (Borja, 2013) إلى دراسة الطبيعة الدورية لتحويلات العاملين بالخارج من الولايات المتحدة الأمريكية إلى السلفادور وجمهورية الدومينيكان خلال الفترة الممتدة من الربع الأول من عام 1991 إلى الربع الثاني من عام 2010. ومن خلال دوال الاستجابة في إطار نموذج متجه الانحدار الذاتي VAR انتهت إلى أن هناك علاقة عكسية بين التحويلات وتقلبات الناتج المحلي الإجمالي في هاتين

الدولتين، وإلى أن الاقتصاد الأمريكي يحدد - بشكل كبير - حجم التحويلات فيهما.

كما سعى جاكمان (Jackman, 2014) إلى دراسة الخصائص الدورية لتحويلات العاملين بالخارج في أربعة بلدان كاريبية (بربادوس، وجمهورية الدومينيكان، وجامايكا، وترينداد، وتوباغو) في الفترة مختلفة 1970-2009. وباستخدام دوال الاستجابة وتحليل مكونات التباين في ظل نموذج VAR، استنتج أنه في حين أن تحويلات العاملين بالخارج إلى جامايكا وبربادوس تتأثر - بدرجة كبيرة - بدورات الأعمال المحلية، فإنها تتأثر بدورة الأعمال في الولايات المتحدة الأمريكية أكثر من دورة الأعمال المحلية في جمهورية الدومينيكان وترينداد وتوباغو.

واستهدفت إيلينيتشي وبروشازكا (Ilinitchi & Prochazka, 2017) تقييم ارتباط تحويلات العاملين بالخارج بالنتائج المحلي الإجمالي في الدول المستقبلية في 11 دولة تمر بمرحلة انتقالية (أرمينيا، وأذربيجان، وبيلاروسيا، وجورجيا، وكازخستان، وجمهورية قيرغيزيا، ومولدوفا، وطاجيكستان، وتركمانستان، وأوكرانيا، وأوزبكستان) في الفترة 1993-2015. وانتهيا إلى أن هناك أربع دول تسير فيها التحويلات التقلبات في الناتج المحلي الإجمالي، ودولة واحدة تعاكس فيها التحويلات تلك التقلبات، ولا يوجد نمط يوضح العلاقة بين التحويلات والتقلبات الدورية في الناتج المحلي الإجمالي في الدول الست المتبقية.

ب - دراسات أجريت على دولة واحدة: ومن هذه الدراسات ما جاءت نتائجها مؤيدة للعلاقة الطردية بين التحويلات وتقلبات الناتج المحلي الإجمالي في البلد الأصلي، ومنها ما جاءت نتائجها مؤيدة للعلاقة السلبية بينهما. وفيما يلي مناقشة - مختصرة - لهذين النوعين من الدراسات:

**النوع الأول - دراسات مؤيدة للعلاقة الإيجابية بين التحويلات والتقلبات الاقتصادية في الدول المرسله:** في ظل هذه الدراسات استهدفت أكويونلو وخلوديلين (Akkoyunlu & Kholodilin, 2006) دراسة التفاعلات بين تحويلات الأتراك العاملين في ألمانيا إلى تركيا والناتج المحلي الإجمالي في تركيا وألمانيا خلال الفترة 1962-2004. وبالاعتماد على معامل الارتباط التقاطعي ونموذج VAR توصلوا إلى أن التحويلات تستجيب بشكل إيجابي للتغيرات في الناتج المحلي الإجمالي الألماني، ولا تستجيب للتغيرات في الناتج المحلي الإجمالي التركي. وبينما أن هذه النتيجة تتسق مع دافع تعظيم التحويلات لدى المهاجرين الأتراك.

واهتم سايان وتيكن-كورو (Sayan & Tekin-Koru, 2012) ببحث ما إذا كانت تحويلات الأتراك العاملين في ألمانيا تسير أم تعارض التقلبات الاقتصادية في كل من ألمانيا وتركيا، وكذلك بحث ما إذا كانت هذه التحويلات تخفف من الفقر في تركيا أم لا، وذلك خلال الفترة الممتدة من الربع الأول من عام 1987 إلى الربع الثالث من عام 2003. وباستخدام معامل الارتباط التقاطعي استنتجوا أن تدفقات التحويلات الحقيقية من ألمانيا إلى تركيا تتحرك بشكل مسير للدورة الاقتصادية في تركيا، وأن قدرة التحويلات على الحد من الفقر في تركيا ضعيفة. وتتسق هذه

النتيجة مع ما توصلت إليه الدراسة السابقة مباشرة من حيث مسايرة تدفقات التحويلات من ألمانيا للدورة الاقتصادية في تركيا.

وحاولت روتش (Roach, 2014) دراسة العلاقة بين عدد من المتغيرات الاقتصادية الكلية للاقتصاد الأمريكي وتدفقات تحويلات العاملين بالخارج إلى جامايكا خلال الفترة من الربع الثالث من عام 1997 إلى الربع الأول عام 2013. ومن خلال تقدير نموذج الانحدار الذاتي مع توزيع فترات الإبطاء ARDL توصلت إلى أن هناك علاقة ضعيفة لمسايرة تدفقات تحويلات العاملين بالخارج إلى جامايكا والمتغيرات الاقتصادية المختارة في الاقتصاد الأمريكي. وبشكل خاص تتأثر تدفقات التحويلات إلى جامايكا بالتغيرات التي تحدث في قطاعي الصحة والمساعدات الاجتماعية الأمريكيين.

كما حاول إيزاكوفيتش وإيلجون (Isakovic & Ilgün, 2015) بحث خصائص اقتران تحويلات العاملين بالخارج بالدورة الاقتصادية في البوسنة والهرسك، وكذلك اقتران هذه الدورة بتدفق المساعدات الإنمائية الرسمية والاستثمار الأجنبي المباشر في الفترة 2001-2013 باستخدام بيانات ربع سنوية. وباستخدام معامل الارتباط التقاطعي خلاصا إلى أن التحويلات والمساعدات الإنمائية الرسمية تسيران في اتجاه الدورة الاقتصادية في البوسنة والهرسك، أما الاستثمار الأجنبي المباشر فاستجابته معاكسة لاتجاه الدورة.

وركزت خضير (Khodeir, 2015) على دراسة الخصائص الدورية لتحويلات المصريين العاملين بالخارج، بالإضافة إلى تحديد العوامل المحددة لتلك التحويلات خلال الفترة 1980-2012. ومن خلال حساب معاملات الارتباط بين المكونات

الدورية للتحويلات والنواتج المحلي الإجمالي تبين أن التحويلات ترتبط طرديًا بالنواتج المحلي الإجمالي في تلك الفترة. وباستخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ VECM اتضح أن العوامل المحددة لتحويلات المصريين بالخارج تتمثل في: نصيب الفرد من الدخل القومي بالأسعار الثابتة، وعرض النقود، وأسعار النفط، وذلك في المديين الطويل والقصير. وأيد تحليل دوال الاستجابة في إطار نموذج VECM الارتباط الطردي بين المكونات الدورية للتحويلات والنواتج.

وسعى سيتينتاس وبيجونوشوفا (Cetintas & Baigonushova, 2018) إلى التعرف على العلاقة بين المكونات الدورية لتحويلات العاملين من روسيا إلى قيرغيزستان ودورات الأعمال في كل من قيرغيزستان وروسيا، وذلك باستخدام بيانات ربع سنوية تغطي الفترة من الربع الأول من عام 2005 إلى الربع الأول من عام 2017. وبالاعتماد على معامل الارتباط التقاطعي، ودوال الاستجابة، وتحليل التباين، واختبار السببية لجرانجر في إطار نموذج VAR - توصلوا إلى أن التحويلات مساهمة للدورة الاقتصادية في كل من قيرغيزستان وروسيا، كما أن هناك علاقة سببية أحادية الاتجاه من ناتج روسيا إلى التحويلات وناتج قيرغيزستان.

**النوع الثاني - دراسات مؤيدة للعلاقة السلبية بين التحويلات والتقلبات الاقتصادية في الدول المرسله:** في إطار هذه الدراسات حاول أبا-أكيلو وأنجيو (Apa-a-Akello & Anguyo, 2007) التعرف على الخصائص الدورية لتحويلات الأوغنديين بالخارج، وعلى العوامل المحددة لتدفقها خلال الفترة 1993-2005. وباستخدام معامل الارتباط التقاطعي تبين أن هناك علاقة عكسية بين المكونات الدورية لكل من التحويلات والنواتج المحلي الإجمالي في أوغندا.

وبالاعتماد على نموذج VECM تبين أن القطاع المالي الأوغندي يؤثر بدرجة كبيرة على تدفق تحويلات الأوغنديين العاملين بالخارج.

وسعى فارجاس-سيلفا (2008) Vargas-Silva إلى الكشف - بشكل أساسي - عن الخصائص الدورية لتحويلات العاملين المكسيكيين بالخارج في الفترة الممتدة من الربع الأول من عام 1981 إلى الربع الثاني من عام 2006. ومن خلال استخدام معامل الارتباط التقاطعي تبين أن هناك علاقة عكسية بين التحويلات والنتائج المحلي الإجمالي في المكسيك. ومن خلال استخدام دوال الاستجابة في إطار نموذج VAR اتضح أن الناتج المحلي الإجمالي المكسيكي يستجيب بشكل إيجابي للتغيرات التي تحدث في تحويلات العاملين بالخارج.

واهتم أحمد (Ahmed, 2012) بتحليل ما إذا كانت تحويلات الباكستانيين بالخارج تسير في اتجاه أو عكس اتجاه الصدمات الاقتصادية الداخلية والخارجية التي واجهت باكستان خلال الفترة 1973-2010. وباستخدام معامل الارتباط التقاطعي توصل إلى أن تدفقات التحويلات تسير عكس اتجاه دورة الناتج المحلي الإجمالي واستهلاك الأسر في باكستان، ولكنها تسير في اتجاه دورة الناتج في الدول الرئيسية المستقبلية لمهاجريها، مثل: الولايات المتحدة الأمريكية، والمملكة المتحدة. واستنتج - بشكل عام - أن التحويلات تعد من عوامل الاستقرار خلال فترات الصدمات الاقتصادية التي تواجه باكستان.

واستهدفت حلمي وزملاؤها (Helmy et al., 2020) بحث الخصائص الدورية للتحويلات المالية، واستكشاف قدرتها على تحقيق التوازن وتمهيد تقلبات الاستهلاك، وذلك من خلال بيانات ربع سنوية خلال الفترة 2002-2014. وباستخدام منهجيات



متعددة (طريقة المربعات الصغرى العادية، ونموذج VAR، ونموذج متجه الانحدار الذاتي الهيكلي SVAR) توصلوا إلى أن التحويلات لها تأثير معنوي على تمهيد تقلبات الاستهلاك.

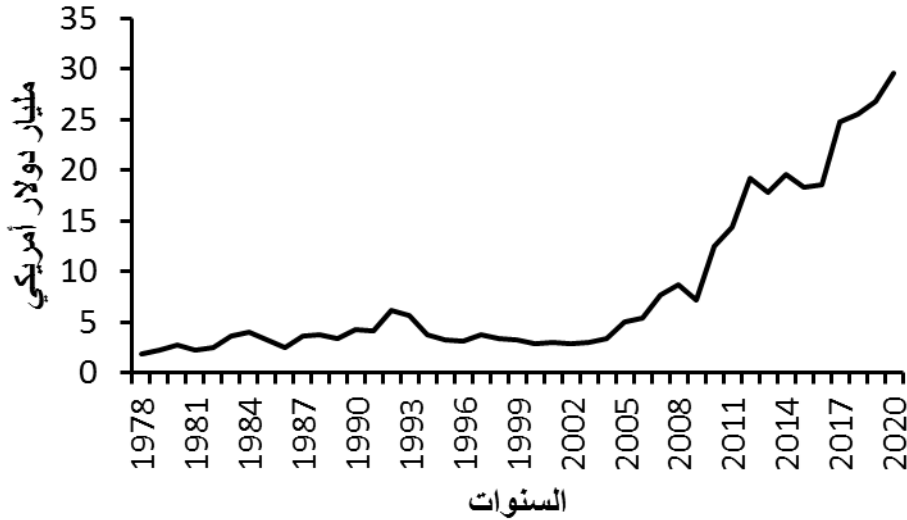
يتبين من هذه المناقشة للدراسات السابقة أنها لا تتفق فيما بينها على تحديد نوع وقوة استجابة تحويلات العاملين بالخارج للتقلبات الاقتصادية في الدول المرسل، ولا تتفق أيضاً على تحديد الدوافع الكامنة وراء تدفق تلك التحويلات. وينطبق ذلك على الدراسات الثلاث المتعلقة بمصر، فبعضها أيد العلاقة السلبية، وبعضها الآخر أيد العلاقة الإيجابية، وبعضها بين أن التحويلات تأتي إلى مصر بدافع الإيثار، وآخر بين أنها تأتي بدافع الاستثمار. ومن ثم، لم يُحسم الجدل في هذا القضية بعد. ولعل في هذا ما يبرر إجراء الدراسة الحالية التي تركز على الحالة المصرية، خاصة في ظل الحاجة إلى الحفاظ على استقرار هذا المصدر الكبير من مصادر النقد الأجنبي لمصر، بل وتنميته، وفي ظل الصدمات الاقتصادية - الداخلية والخارجية - التي يتعرض لها الاقتصاد المصري.

## 2- تحويلات المصريين العاملين بالخارج: خلفية عامة

قبل الانتقال إلى قياس استجابة تحويلات العاملين بالخارج للتقلبات الاقتصادية في مصر، ينبغي التعرف على واقع تلك التحويلات. ويمكن تحقيق ذلك من خلال دراسة وتحليل تطورها، ومصادر الحصول عليها، ومكانتها كمصدر من مصادر النقد الأجنبي. وفيما يلي عرض موجز لهذه الجوانب.

## أولاً: تطور تحويلات المصريين العاملين بالخارج ومصادر الحصول عليها

يكشف الاتجاه العام لتدفق تحويلات المصريين العاملين بالخارج - كما هو واضح من شكل رقم (1) - عن وجود فترتين متميزتين لهذه التدفقات: الأولى: من عام 1977 إلى عام 2004، والتي اُسم تدفق التحويلات فيها بالاستقرار النسبي، إذ يدور حول متوسط عام 3.3 مليار دولار سنويًا، وبعد أدنى يقترب من مليار دولار عام 1978، وحد أقصى 6.1 مليار دولار عام 1992. الثانية: من عام 2005 إلى عام 2020، والتي تزايد فيها تدفق التحويلات بشكل ملحوظ، فهو يدور حول متوسط عام 16.3 مليار دولار سنويًا، وبعد أدنى 5 مليار دولار عام 2005، وحد أقصى 29.6 مليار دولار عام 2020. ومع ذلك، توجد بعض التقلبات خلال الفترتين، ويرتبط ذلك - إلى حد كبير - بالتطورات الاقتصادية والسياسية، فقد ارتفعت التحويلات قليلاً خلال العام 1992-1993، وذلك بعد تطبيق برنامج الإصلاح الاقتصادي في مصر في بداية تسعينيات القرن العشرين، كما أنها انخفضت قليلاً عام 2009، وذلك بعد الأزمة المالية العالمية عام 2008، وكذلك توقفت عن مواصلة تصاعدها خلال الفترة من عام 2012 إلى عام 2016، وهي فترة معروفة بتقلباتها السياسية والاقتصادية. ومن الواضح أن التحويلات قد قفزت قفزة كبيرة بعد عام 2016، وهو عام تحرير سعر الصرف الأجنبي. حيث إنها ارتفعت بنسبة تفوق 33% في عام 2017 مقارنة بعام 2016.



### شكل رقم (1): تطور تحويلات المصريين العاملين بالخارج 1977-2020

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات البنك الدولي (World Bank, 2022b).

وتعتمد مصر - بشكل كبير - على التحويلات المرسلة من الدول العربية، خاصة دول مجلس التعاون الخليجي، وبشكل أخص ثلاث دول هي: المملكة العربية السعودية، ودولة الكويت ، ودولة الإمارات العربية المتحدة. يتضح ذلك من توزيع التحويلات حسب الدول العشرة الأكبر تحويلاً إلى مصر في الأعوام 2000 و 2010 و 2017.

فقد كان الترتيب عام 2000: الولايات المتحدة الأمريكية 33.21%، المملكة العربية السعودية 24.05%، الكويت 13.4%، الإمارات العربية المتحدة 9.23%، سويسرا 4.4%، ألمانيا 2.97%، فرنسا 1.52%، قطر 1.36%، إيطاليا 1.1%،

البحرين 0.63%، دول أخرى 8.13%. (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2004).

ثم أصبح الترتيب عام 2010: المملكة العربية السعودية 27.9%، الأردن 18.9%، الكويت 10.9%، ليبيا 8.8%، الإمارات العربية المتحدة 4.6%، الولايات المتحدة الأمريكية 4.4%، قطر 3.3%، إيطاليا 2.7%، الضفة الغربية وقطاع غزة 2.7%، كندا 1.5%، دول أخرى 14.3% (World Bank, 2011).

ثم أصبح الترتيب عام 2017: المملكة العربية السعودية 38.7%، الكويت 15.7%، الإمارات العربية المتحدة 9.7%، الأردن 6.5%، قطر 5.4%، الولايات المتحدة الأمريكية 5.17%، إيطاليا 2.87%، لبنان 2.48%، البحرين 1.82%، كندا 1.34%، دول أخرى 10.12% (World Bank, 2018).

### ثانياً: مكانة تحويلات المصريين العاملين بالخارج كمصدر للنقد الأجنبي

تتضح مكانة تحويلات المصريين العاملين بالخارج كمصدر من مصادر النقد الأجنبي من خلال مقارنتها بالأنشطة الرئيسية الأخرى المولدة للنقد الأجنبي. ويضم جدول رقم (1) بيانات توضح هذه المكانة.

وباستقراء بيانات جدول رقم (1) يمكن استخلاص نتيجتين رئيسيتين:

الأولى: ارتفاع الأهمية النسبية لتحويلات العاملين بالخارج في ميزان المدفوعات ارتفاعاً ملحوظاً. فهي تمثل في المتوسط خلال الفترة محل الاهتمام حوالي 63% و 109% و 154% من حصيلة الصادرات، والصادرات غير النفطية، والصادرات النفطية على التوالي. كما أنها وصلت إلى ما يقرب من 149% في المتوسط من

الإيرادات السياحية. وكذلك الأمر بالنسبة لصافي الاستثمار الأجنبي المباشر؛ حيث إنها وصلت إلى 288% في المتوسط من تدفقاته. ولا يختلف الأمر كثيرًا بالنسبة لرسوم المرور في قناة السويس، إذ تمثل التحويلات في المتوسط ما يقرب من 237% من هذه الرسوم.

جدول رقم (1)

تطور الأهمية النسبية لتحويلات العاملين بالخارج في ميزان المدفوعات  
خلال الفترة (1990-2020)

(%)

| 2016-2020 | 2011-2015 | 2006-2010 | 2001-2005 | 1996-2000 | 1990-1995 | تحويلات العاملين كنسبة من:     |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------|
| 96.48     | 67.74     | 30.92     | 35.22     | 66.72     | 79.12     | حصيلة الصادرات                 |
| 145.98    | 123.75    | 58.52     | 56.11     | 107.32    | 161.72    | صادرات غير بترولية             |
| 284.52    | 149.64    | 65.56     | 94.60     | 176.35    | 154.92    | صادرات بترولية                 |
| 289.40    | 204.35    | 76.06     | 70.16     | 100.85    | 150.01    | الإيرادات السياحية             |
| 305.34    | 421.06    | 81.19     | 276.52    | 355.24    | 288.83    | صافي الاستثمار الأجنبي المباشر |
| 427.92    | 331.40    | 166.16    | 136.43    | 190.81    | 166.02    | رسوم المرور بقناة السويس       |

المصدر: النسب محسوبة بمعرفة الباحث بالاعتماد على سلسلة زمنية مأخوذة من (البنك المركزي المصري، 2022). ونظرًا لوجود تقلبات ملحوظة في هذه البنود، تم حساب متوسطاتها على مدى خمس سنوات.

النتيجة الثانية: أن التحويلات تشغل المرتبة الثانية بعد حصيلة الصادرات في توفير النقد الأجنبي لمصر، وذلك حسب الفترة الأخيرة 2016-2020، تليها

الصادرات غير النفطية، ثم الصادرات النفطية، ثم الإيرادات السياحية، وبعدها صافي الاستثمار الأجنبي المباشر، وتأتي رسوم المرور في قناة السويس في المرتبة الأخيرة.

ولكن، يجب ألا يُفسر ارتفاع الأهمية النسبية للتحويلات في ميزان المدفوعات فقط بما طرأ على هذه التحويلات من تزايد عبر الزمن، ولكن أيضًا بالإنجاز المتواضع لبنود المتحصلات الأخرى. فعائدات النفط تتأرجح بين الزيادة والنقصان على مدى الفترة محل الاهتمام، بسبب تقلبات الأسعار العالمية. ولا يختلف الأمر كثيرًا بالنسبة لحصيلة الصادرات غير النفطية، التي أخذت في الانخفاض من عام 2008 حتى عام 2016. وكذلك الحال بالنسبة لإيرادات السياحة التي تأثرت بشكل كبير بالأحداث السياسية والأمنية، خاصة خلال الفترة 2010-2016. وكذلك الاستثمار الأجنبي المباشر الذي انخفض - بدرجة كبيرة - خلال الفترة 2008-2014 (البنك المركزي المصري، 2022).

### 3 - قياس استجابة تحويلات العاملين بالخارج للتقلبات الاقتصادية في

#### مصر

تستخدم الدراسة الحالة نموذج متجه الانحدار الذاتي VAR لتحقيق هدفها واختبار فرضيتها. فمن خلال هذا النموذج يمكن التعرف على العلاقات بين متغيرات الدراسة، كما يمكن التعرف على استجابة التحويلات للتغيرات التي تحدث في نفسها وفي المتغيرات الأخرى من خلال دوال الاستجابة التي يتم الحصول عليها بعد تقدير هذا النموذج. هذا بالإضافة للتعرف على الأهمية النسبية لكل متغير في

النموذج في التأثير على التحويلات، فضلاً عن تأثيرها في ذاتها، وذلك من خلال تحليل مكونات التباين الذي يتم في إطار ذلك النموذج. ويضاف إلى هذا، أن هناك دراسات سابقة عديدة اعتمدت عليه - كما سبقت الإشارة - في التعرف على استجابة التحويلات للتقلبات الاقتصادية في دول عديدة.

ولقياس وتحليل استجابة تحويلات العاملين بالخارج للتقلبات الاقتصادية في مصر بالاعتماد على نموذج VAR، تتبع الدراسة الخطوات الخمس التالية:

### أولاً: توصيف المتغيرات ومصادر البيانات

تتضمن الدراسة متغيرين أساسيين هما: تحويلات المصريين العاملين بالخارج، وهو المتغير التابع، والنتاج المحلي الإجمالي، وهو المتغير التفسيري الأساسي، ويستخدم للتعبير عن التقلبات الاقتصادية في مصر. وبالاسترشاد بأدبيات الدراسة - النظرية والتطبيقية - تم إضافة متغيرين تفسيريين حاكمين، هما: الأسعار العالمية الحقيقية للنفط، وسعر الصرف الحقيقي. ويمكن التعبير عن ذلك رياضياً بالدالة التالية:

$$REM = f(GDP, OIL, REX) \quad (1)$$

حيث إن:

REM: تحويلات المصريين العاملين بالخارج، وهو المتغير المراد معرفة استجابته للتقلبات الاقتصادية في مصر.

GDP: الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لمصر، وهو المتغير الذي يراد معرفة تأثيره على التحويلات. ويُتوقع أن يكون هذا التأثير عكسي، وذلك في ظل افتراض أن الدافع الأساسي الذي يحرك تحويلات المصريين هو دافع الإيثار.

OIL: الأسعار العالمية الحقيقية للنفط الخام Real Crude Oil Price، وهو عبارة عن متوسط أسعار الزيت الخام لثلاثة أسعار: خام برنت، وغرب تكساس، ودبي، وذلك لكل برميل مباع في سوق النفط الدولية. ومن المُتَوَقَّع أن يكون تأثيره إيجابياً على التحويلات؛ حيث إنه كلما كان النشاط الاقتصادي في تلك الدول في حالة رواج، فإن التحويلات تزداد، والعكس يحدث في حالة الكساد.

REX: سعر الصرف الحقيقي. وقد تم حسابه بالمعادلة: سعر الصرف الحقيقي = سعر الصرف الاسمي  $\times$  المستوى العام للأسعار في الولايات المتحدة الأمريكية  $\div$  المستوى العام للأسعار في مصر. وتم الحصول على هذه المعادلة من دورنبوش وزملائه (Dornbusch et al., 2011). ويُتَوَقَّع أن تكون علاقته بالتحويلات طردية.

وجميع القيم المتعلقة بهذه المتغيرات بالأسعار الثابتة للدولار الأمريكي (عام 2010 = 100)، فيما عدا سعر الصرف الحقيقي، فهو بالجنيه المصري. وقد تم تحويل جميع القيم إلى الصورة اللوغاريتمية.

وتم الحصول على البيانات المتعلقة بهذه المتغيرات من مؤشرات التنمية الدولية التي يصدرها البنك الدولي (world bank, 2022b)، فيما عدا أسعار النفط، التي تم الحصول عليها من بيانات الأسعار العالمية للسلع التي يصدرها البنك الدولي أيضاً (world bank, 2022c)، وذلك خلال الفترة التي تمتد من عام 1977 إلى عام 2020.



## ثانياً: التحقق من توافر شروط النموذج

يتطلب تطبيق نموذج VAR توافر شرطين:

**أولهما - سكون السلاسل الزمنية:** وهنا يثار السؤال التالي: هل يجب أن تكون جميع مكونات متجه الانحدار الذاتي ساكنة؟ يجيب بروكس (Brooks, 2014) على هذا السؤال بقوله: من الواضح أنه إذا كان المرء يرغب في استخدام اختبارات الفرضيات - سواء بشكل منفرد أو بشكل مشترك - لفحص المعنوية الإحصائية للمعاملات، فمن الضروري أن تكون جميع المكونات في متجه الانحدار الذاتي ساكنة. ومع ذلك يوصي العديد من أنصار منهج الانحدار الذاتي ألا يتم إجراء الفروق للحصول على السكون. فهم يرون أن الغرض من تقدير متجه الانحدار الذاتي هو مجرد دراسة للعلاقات بين المتغيرات، وأن إجراء الفروق سوف يحذف المعلومات عن العلاقات طويلة الأجل بين السلاسل. وهذا ما سيتم تطبيقه في الدراسة الحالية.

وتتسم السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة الحالية - كما هو واضح من جدول رقم (2) - بعدم الاستقرار في المستوى، ولكنها تستقر عند الفرق الأول. أي أن جميع المتغيرات ساكنة عند الرتبة نفسها  $I(1)$ ، وذلك وفقاً لاختباري فيليبس - بيرون Phillips-Perron (PP) وديكي - فولار الموسع Augmented Dickey- Fuller (ADF). ومن ثم، يمكن استخدام نموذج متجه الانحدار الذاتي VAR في التقدير.

جدول رقم (2)

تحليل جذر الوحدة لمتغيرات الدراسة

| اختبار ديكي – فولار الموسع (ADF) |               | اختبار فيليبس – بيرون (PP) |              |               |              | المتغيرات     |              |       |
|----------------------------------|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|-------|
| ثابت واتجاه                      |               | ثابت                       |              | ثابت واتجاه   |              |               | ثابت         |       |
| فرق أول                          | مستوى         | فرق أول                    | مستوى        | فرق أول       | مستوى        |               | فرق أول      | مستوى |
| -6.969<br>***                    | -1.335<br>no  | -6.869<br>***              | -0.797<br>no | -7.178<br>*** | -1.360<br>no | -6.972<br>*** | -0.809<br>no | REM   |
| -4.801<br>***                    | -4.753<br>*** | -4.350<br>***              | -1.688<br>no | -4.759<br>*** | -3.103<br>no | -4.350<br>*** | -2.697<br>*  | GDP   |
| -6.203<br>***                    | -1.741<br>no  | -6.269<br>***              | -1.679<br>no | -6.205<br>*** | -1.741<br>no | -6.267<br>*** | -1.679<br>no | OIL   |
| -4.575<br>***                    | -3.491<br>*   | -4.669<br>***              | -3.445<br>** | -4.386<br>*** | -2.527<br>no | -4.381<br>*** | -2.534<br>no | REX   |

المصدر: مخرجات برنامج EViews. وتم استخدام القيم الحرجة لماكنان MacKinnon، ويقضي فرض عدم وجود جذر الوحدة، وتشير \*، \*\*، \*\*\* إلى رفض فرض عدم عند مستوى معنوية 10% و 5% و 1% على التوالي، أما no فتشير إلى أن السلسلة الزمنية غير معنوية.

الشرط الثاني - تحديد فترات الإبطاء المناسبة: في هذا الصدد، أشار جوجاراتي وبورتر (Gujarati & Porter, 2009) إلى أن وجود الكثير من المقادير في فترات زمنية متأخرة (متباطئة) سيستهلك درجات حرية عديدة، بالإضافة إلى زيادة إمكانية ظهور مشكلة الارتباط المتعدد. كما أشار أيضًا إلى أن وجود القليل من الفترات الزمنية المتأخرة سيؤدي إلى أخطاء في التوصيف (التعريف).

ومن ثم، فإن هناك معايير عديدة لتحديد فترات الإبطاء (التأخير) المناسبة، مثل: معيار أكايكي Akaike، ومعيار شوارز Schwarz، ومعيار هنان-كوين Hannan-Quinn. وباستخدام هذه المعايير تبين - كما هو واضح في جدول (3) - أن فترات الإبطاء المناسبة التي ينبغي استخدامها لتقدير نموذج الدراسة هي فترتان.

### جدول رقم (3)

#### فترات الإبطاء المناسبة

#### VAR Lag Order Selection Criteria

| Lag | LogL    | LR      | FPE       | AIC     | SC      | HQ      |
|-----|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|
| 0   | -85.262 | NA      | 0.000914  | 4.354   | 4.521   | 4.415   |
| 1   | 153.606 | 419.475 | 1.74e-08  | -6.517  | -5.681* | -6.213* |
| 2   | 171.653 | 28.170* | 1.62e-08* | -6.617* | -5.113  | -6.069  |
| 3   | 183.674 | 16.419  | 2.09e-08  | -6.423  | -4.250  | -5.632  |

المصدر: مخرجات برنامج EViews. وتشير \* إلى المعيار المستخدم في اختيار فترة الإبطاء، حيث إن: LR: يمثل معيار 5% sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)؛ و FPE: يمثل معيار Final prediction error؛ AIC: يمثل معيار Akaike information criterion؛ SC: يمثل معيار Schwarz information criterion؛ HQ: يمثل معيار Hannan-Quinn information criterion.

### ثالثاً: صياغة النموذج

ألمح ستوك وواتسون (Stock & Watson, 2020) إلى أن نموذج VAR يعتبر متغيرات الدراسة كلها متغيرات داخلية، ويتكون من مجموعة من المعادلات مساوية لعدد المتغيرات المدرجة في النموذج. ومن ثم، فإن نموذج VAR الذي يحتوي على عدد  $n$  من المتغيرات، يتكون من  $n$  معادلة، بحيث يكون لكل متغير معادلة، وتكون المتغيرات المُفسّرة في كل معادلة هي القيم المبطأة للمتغيرات.

وعليه، يتضمن نموذج الدراسة أربعة متغيرات، وفترتي إبطاء. ومن ثم يمكن

صياغته كما يلي:

$$REM_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} REM_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{1i} GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^p \delta_{1i} OIL_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_{1i} REX_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (2)$$

$$GDP_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} REM_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{2i} GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^p \delta_{2i} OIL_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_{2i} REX_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (3)$$

$$OIL_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^p \beta_{3i} REM_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{3i} GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^p \delta_{3i} OIL_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_{3i} REX_{t-i} + \varepsilon_{3t} \quad (4)$$

$$REX_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^p \beta_{4i} REM_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{4i} GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^p \delta_{4i} OIL_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_{4i} REX_{t-i} + \varepsilon_{4t} \quad (5)$$

حيث إن:  $t$  تعبر عن الزمن،  $\alpha$  تمثل الحد الثابت،  $\varepsilon$  تمثل حد الخطأ العشوائي، أما  $\beta$  و  $\gamma$  و  $\delta$  و  $\theta$ ، فيمثلون معالم النموذج،  $p$  تعبر عن فترات الإبطاء (التأخير)، وتأخذ  $i$  القيم 1، 2، 3، ...،  $p$ .

ويمكن صياغة هذه المعادلات باستخدام المصفوفات كما يلي:

$$\begin{bmatrix} REM_t \\ GDP_t \\ OIL_t \\ REX_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \alpha_3 \\ \alpha_4 \end{bmatrix} + A \begin{bmatrix} REM_{t-1} \\ GDP_{t-1} \\ OIL_{t-1} \\ REX_{t-1} \end{bmatrix} + B \begin{bmatrix} REM_{t-2} \\ GDP_{t-2} \\ OIL_{t-2} \\ REX_{t-2} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{3t} \\ \varepsilon_{4t} \end{bmatrix} \quad (6)$$

حيث إن:  $A$  مصفوفة معاملات  $(4 \times 4)$  للمتغيرات عند الإبطاء الأول  $t-1$ ،  $B$  مصفوفة معاملات  $(4 \times 4)$  للمتغيرات عند الإبطاء الثاني  $t-2$ .

#### رابعاً: تقدير النموذج وإجراء الاختبارات التشخيصية ومناقشة النتائج

بعد صياغة النموذج صياغة قابلة للتقدير، يمكن تقديره باستخدام أحد البرامج الإحصائية، مثل: برنامج EViews، الذي تم استخدامه في الدراسة الحالية. وذلك لتقدير معالم النموذج، والتعرف على العلاقات بين المتغيرات. ويتضمن جدول رقم (4) نتائج تقدير هذا النموذج. علمًا بأن النتائج المعروضة تقتصر على معادلة التحويلات (معادلة رقم 2)، وذلك لأن التحويلات هي محل التركيز في الدراسة الحالية.

جدول رقم (4)

تقديرات متجه الانحدار الذاتي لمعادلة التحويلات باستخدام فترتين زمنيتين متأخرتين

| Variable & Coefficient    | Std. Error | t-Statistic                  | Prob.  |
|---------------------------|------------|------------------------------|--------|
| $\alpha_1$ <b>1.350</b>   | 2.182      | 0.619                        | 0.540  |
| $REM_{t-1}$ <b>0.881</b>  | 0.156      | 5.657                        | 0.000  |
| $REM_{t-2}$ <b>-0.089</b> | 0.154      | -0.576                       | 0.568  |
| $GDP_{t-1}$ <b>-0.110</b> | 2.124      | -0.052                       | 0.959  |
| $GDP_{t-2}$ <b>0.222</b>  | 2.078      | 0.107                        | 0.916  |
| $OIL_{t-1}$ <b>-0.119</b> | 0.146      | -0.821                       | 0.418  |
| $OIL_{t-2}$ <b>0.308</b>  | 0.146      | 2.100                        | 0.043  |
| $REX_{t-1}$ <b>0.303</b>  | 0.215      | 1.408                        | 0.169  |
| $REX_{t-2}$ <b>-0.409</b> | 0.216      | -1.892                       | 0.067  |
| <b>R-squared</b>          | 0.907      | <b>Mean dependent var</b>    | 22.773 |
| <b>Adjusted R-squared</b> | 0.885      | <b>S.D. dependent var</b>    | 0.584  |
| <b>S.E. of regression</b> | 0.198      | <b>Akaike info criterion</b> | -0.209 |
| <b>Sum squared resid</b>  | 1.300      | <b>Schwarz criterion</b>     | 0.164  |
| <b>Log likelihood</b>     | 13.384     | <b>Hannan-Quinn criter</b>   | -0.072 |
| <b>F-statistic</b>        | 40.270     | <b>Durbin-Watson stat</b>    | 2.205  |
| <b>Prob(F-statistic)</b>  | 0.000      | -                            | -      |

المصدر: مخرجات برنامج EViews.

وللتعرف على صلاحية النموذج للتقدير، والثقة في نتائجها، ينبغي إجراء مجموعة من الاختبارات التشخيصية للتأكد من ذلك. وتتضمن هذه الاختبارات أربعة اختبارات أساسية:

أولها: اختبار استقرار النموذج، والذي يتم من خلال التعرف على جذور الانحدار الذاتي *Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial*.

الثاني: خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي للبواقي *Autocorrelation*، ويستخدم لهذا الغرض اختبارات مضاعف لجرانج للارتباط الذاتي *Autocorrelation LM Test*.

الثالث: خلو النموذج من مشكلة عدم تجانس تباين البواقي *Heteroskedasticity*، وذلك من خلال اختبار وايت *White*.

الرابع: التوزيع الطبيعي للبواقي، وذلك باستخدام مجموعة من الاختبارات، لعل أهمها اختبار جارك بيررا *Jarque-Bera*.

وقد أجريت هذه الاختبارات التشخيصية، وتبين من نتائجها أن النموذج ليس به تلك المشكلات القياسية. ونتائج هذه الاختبارات معروضة في شكل رقم (1 - م) والجداول أرقام (1 - م) و (2 - م) و (3 - م) بملحق الدراسة.

ويتضح من جدول رقم (4) أن هناك ثلاث علاقات ذات دلالة إحصائية: الأولى: علاقة تحويلات المصريين العاملين بالخارج بذاتها عند الإبطاء الأول، وهي علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من 1%. الثانية: علاقة الأسعار العالمية للنفط بالتحويلات عند الإبطاء الثاني، وتتسم هذه العلاقة بأنها إيجابية ومعنوية عند مستوى معنوية أقل من 5%.

الثالثة: علاقة سعر الصرف بالتحويلات عند الإبطاء الثاني، تلك العلاقة التي تتصف بأنها عكسية ومعنوية عند مستوى معنوية أقل من 10%. أما علاقة التحويلات بالنتائج المحلي الإجمالي، فهي علاقة عكسية وغير معنوية عند الإبطاء الأول. كما أنها إيجابية وغير معنوية عند الإبطاء الثاني. الأمر الذي يدل على ضعف تأثير الناتج على تحويلات المصريين العاملين بالخارج.

#### خامساً: تقدير دوال الاستجابة وتحليل مكونات التباين ومناقشة النتائج

بين جوجاراتي وبورتر (Gujarati & Porter, 2009) أن المعاملات المنفردة في نماذج VAR المقدره غالباً ما تكون صعبة التفسير. ولهذا فإن المستخدمين لهذا الأسلوب عادة ما يقدرون ما يسمى "دوال الاستجابة"، و "تحليل مكونات التباين".

أ - دوال الاستجابة: أشار بروكس (Brooks, 2014) إلى أن هذه الدوال ترسم - بيانياً - استجابة المتغيرات التابعة في متجه الانحدار الذاتي VAR للصدمة التي يتعرض لها كل متغير من المتغيرات؛ لذلك يتم تطبيق صدمة الوحدة Unit Shock على حد الخطأ بالنسبة لكل متغير من متغيرات كل معادلة على حدة، ثم يتم ملاحظة الآثار المترتبة على نظام متجه الانحدار الذاتي عبر الزمن. فإذا كان هناك عدد  $n$  متغير في النظام، فإنه يمكن توليد مجموعة  $n^2$  استجابة. ويتحقق ذلك من الناحية العملية من خلال صياغة نموذج VAR كمتجه متوسط متحرك (VMA) Vector Moving Average.



ويبين شكل رقم (2) نتائج تقدير هذه الدوال في إطار الدراسة الحالية. حيث يمثل المحور الرأسي حجم الاستجابات، ويمثل المحور الأفقي الفترات (السنوات). كما تشير الخطوط غير المنقطعة إلى  $\pm$  انحراف معياري واحد في التحويلات، أما الخطوط المنقطعة، فتمثل فترات الثقة التي تم حسابها باستخدام الأخطاء المعيارية. ويقال أن الاستجابة معنوية إذا لم تقع نقطة الأصل (عند النقطة صفر) بين الخطين المنقطعين.

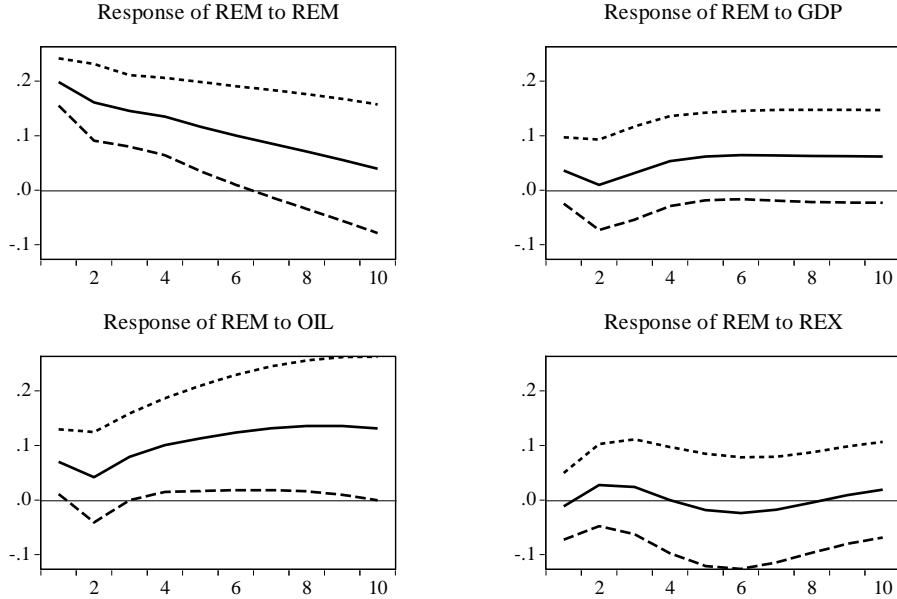
ومن استقراء شكل رقم (2) يمكن استخلاص أربع نتائج أساسية:

الأولى: أن استجابة التحويلات للتغيرات في نفسها استجابة إيجابية ومعنوية حتى السنة السادسة، ثم أصبحت بعد ذلك إيجابية ولكنها غير معنوية حتى السنة العاشرة، كما أن هذه الاستجابة تأخذ اتجاه التناقص خلال فترة التحليل بكاملها.

الثانية: أن استجابة التحويلات للتغيرات في الناتج المحلي الإجمالي استجابة إيجابية، ولكنها غير معنوية، كما أنها أخذت الاتجاه الهابط خلال السنة الأولى، ثم أخذت في الارتفاع من السنة الثانية حتى السنة الرابعة، ثم استقرت عند هذا المستوى المرتفع حتى نهاية الفترة. وتشير هذه الاستجابة الإيجابية - وإن كانت غير معنوية - إلى أن الدافع وراء التحويلات هو الاستثمار. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة خضير (Khodeir, 2015)، ولكنها تختلف مع دراسة سليمان وطاهر (Slimane & Tahar, 2011)، ودراسة حلمي وزملائها (Helmy et al., 2020).

الثالثة: أن استجابة التحويلات للتغيرات في الأسعار العالمية للنفط استجابة إيجابية ومعنوية، وذلك من بداية السنة الثالثة حتى نهاية فترة التحليل، هذا

بالإضافة إلى أنها تأخذ الاتجاه الصاعد. ويتفق هذا مع المنطق النظري، ومع دراسة (Zahran, 2019)، ولكنه يختلف مع دراسة خضير (Khodeir, 2015).



Response to Generalized One S.D. Innovations  $\pm 2$  S.E.

شكل رقم (2): دوال الاستجابة ونطاقي الخطأ المعياري للصدمات في أخطاء معادلة التحويلات المصدر: مخرجات برنامج EViews.

الرابعة: أن استجابة التحويلات للتغيرات في سعر الصرف تبدأ إيجابية وغير معنوية وتستمر كذلك حتى الفترة الرابعة، ثم تتحول إلى استجابة سلبية وغير معنوية كذلك، وذلك حتى الفترة الثامنة، ثم تعود إلى إيجابيتها بعد الفترة الثامنة مع استمرار عدم المعنوية. هذا فضلاً عن أن هذه الاستجابة ضعيفة؛ حيث إنها لا تبتعد كثيراً عن نقطة الأصل.

ويمكن القول: أن هذه النتيجة - رغم ضعفها - تعطي إشارة إلى أن الدافع وراء التحويلات في الأجلين القصير والطويل هو الاستثمار، حيث يزداد تدفقها مع ارتفاع سعر الصرف. وقد كانت هذه الاستجابة واضحة - كما سبقت الإشارة - بعد تحرير سعر الصرف الأجنبي في مصر عام 2016.

ب - تحليل مكونات التباين: أشار بروكس (Brooks, 2014) إلى أن تحليل مكونات التباين يقدم طريقة مختلفة قليلاً عن دوال الاستجابة لفحص ديناميكيات نظام متجه الانحدار الذاتي، حيث إنه يعطي نسبة التغير في المتغيرات التابعة التي تعود إلى صدماتها الخاصة، مقابل الصدمات التي تتعرض لها المتغيرات الأخرى، أى أنه يعطي الأهمية النسبية لتأثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع. بطبيعة الحال سوف تؤثر الصدمة التي يتعرض له المتغير التابع بشكل مباشر على نفسه، كما أن هذا التأثير يمتد إلى جميع المتغيرات الأخرى في النظام من خلال البنية الديناميكية لمتجه الانحدار الذاتي. وتحدد تحليلات التباين اختلاف مقدار التباين في خطأ التنبؤ ل:  $s$  خطوة للأمام لمتغير معين يتم تفسيره من خلال الأحداث التي يتعرض لها كل متغير مفسّر (مستقل)، وذلك ل:  $s = 1, 2, 3, \dots$  ويلاحظ من الناحية العملية - عادة - أن الصدمات الخاصة بالسلسلة تفسّر معظم تباين خطأ السلسلة (المتوقع) في متجه الانحدار الذاتي.

وفي إطار هذا التحليل، قسم لوتكيبول (Lütkepohl, 2005) المتغيرات من حيث قوة التأثير على المتغير التابع إلى أربعة أنواع:

أولها: المتغير الداخلي بقوة Strongly endogenous، ويتصف المتغير الرئيسي في معادلة VAR بهذه الصفة إذا كان تأثيره على سلوك نفسه قويًا، أي أن التغير الحاصل فيه يعود إلى ذاته.

الثاني: المتغير الداخلي بضعف Weakly endogenous، ويتسم المتغير الرئيسي في معادلة VAR بهذه السمة إذا كان تأثيره ضعيفًا على نفسه، وتأثير المتغيرات الأخرى في المنظومة عليه قويًا.

الثالث: المتغير الخارجي Strongly exogenous بقوة، وهو المتغير الذي يكون تأثيره ضعيف على المتغير التابع.

الرابع: المتغير الأقل خارجية Least exogenous، أي الخارجي بالحد الأدنى، وهو المتغير الذي يكون تأثيره قويًا على المتغير التابع. ويظهر جدول رقم (5) نتائج تحليل مكونات التباين في إطار الدراسة الحالية.

وتتضح من جدول رقم (5) الأهمية النسبية لتأثر تحويلات المصريين العاملين بالخارج بالتغيرات التي تحدث في التحويلات ذاتها، والتغيرات التي تحدث في المتغيرات الأخرى، وذلك في الأجلين القصير والطويل.

أما في الأجل القصير (بفرض أنه السنوات الثلاث الأولى)، فيمكن القول أن تحويلات المصريين العاملين بالخارج متغير داخلي بقوة، وذلك لأن التغيرات في التحويلات تفسّر حوالي 96% من التغيرات في نفسها، والباقي - وهي نسبة قليلة 4% - تعود للتغيرات التي تحدث في المتغيرات الأخرى.

وأما في الأجل الطويل (باعتباره السنة العاشرة)، فتنخفض قوة تأثير التحويلات في ذاتها إلى 62%، مما يجعلها تبقى كمتغير داخلي بقوة أيضًا. وتعود النسبة

الباقية إلى التغيرات التي تحدث في الأسعار العالمية للنفط، حيث إن التغيرات التي تحدث في هذه الأسعار تفسّر 28% من التغيرات في التحويلات. ومن ثم، فإن التغيرات في الناتج المحلي الإجمالي وسعر الصرف لا تفسّر سوى نسبة ضعيفة من التغيرات في التحويلات، وهي 7% و 3% للمتغيرين على التوالي.

جدول رقم (5)

تحليلات مكونات التباين لبواقي معادلة تحويلات المصريين العاملين بالخارج

Variance Decomposition of REM using Cholesky (d.f. adjusted) Factors

| REX   | OIL    | GDP   | REM     | الخطأ المعياري<br>S.E. | الفترة |
|-------|--------|-------|---------|------------------------|--------|
| 0.000 | 0.000  | 0.000 | 100.000 | 0.198                  | 1      |
| 2.348 | 0.238  | 0.592 | 96.822  | 0.260                  | 2      |
| 2.537 | 1.120  | 0.471 | 95.872  | 0.300                  | 3      |
| 2.050 | 3.289  | 1.135 | 93.525  | 0.335                  | 4      |
| 2.287 | 6.462  | 2.236 | 89.016  | 0.365                  | 5      |
| 2.987 | 10.466 | 3.349 | 83.197  | 0.393                  | 6      |
| 3.454 | 14.958 | 4.319 | 77.269  | 0.419                  | 7      |
| 3.486 | 19.617 | 5.186 | 71.711  | 0.443                  | 8      |
| 3.273 | 24.077 | 6.026 | 66.624  | 0.465                  | 9      |
| 3.026 | 28.016 | 6.873 | 62.085  | 0.484                  | 10     |

المصدر: مخرجات برنامج EViews. وتم التقدير بالاعتماد على ترتيب كوليسكي Cholesky:

REX OIL GDP REM

ومع ذلك، يبدو أن تأثير الناتج المحلي الإجمالي في التحويلات أخذ في الارتفاع، إذ ارتفع من حوالي 0.50% في الفترة الثالثة إلى حوالي 7% في الفترة العاشرة. أما سعر الصرف، فيبدو أن تأثيره يتسم بالاستقرار، حيث إنه ارتفع من 2.3% في الفترة الأولى إلى 3% في الفترة العاشرة.

**خلاصة القول:** أن تحويلات المصريين العاملين بالخارج تتأثر بشكل إيجابي ضعيف وغير معنوي بالتقلبات الاقتصادية في مصر، وذلك في الأجلين القصير والطويل، مع تزايد درجة التأثير في الأجل الطويل. وأن هناك دليل ضعيف على أن التحويلات تتدفق لمصر بدافع الاستثمار. كما أنها تتأثر إيجابيًا بالتغيرات في الأسعار العالمية للنفط. وذلك في الأجلين القصير والطويل. مع تصاعد هذا التأثير في الأجل الطويل.

بناءً على ما سبق يتم رفض فرضية الدراسة، والتسليم بأن تحويلات المصريين العاملين بالخارج تستجيب بصورة إيجابية ضعيفة لتقلبات النشاط الاقتصادي في مصر، وأن هناك دليل ضعيف على أنها تتدفق إلى مصر بدافع الاستثمار.

## خاتمة

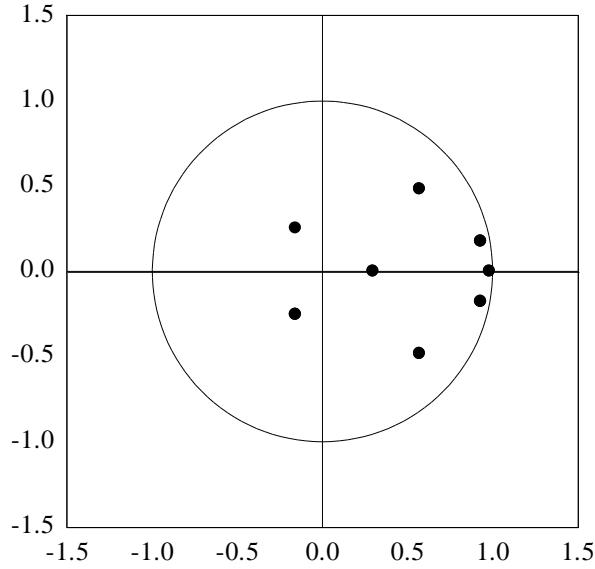
تناولت هذه الدراسة موضوع استجابة تحويلات العاملين بالخارج للتقلبات الاقتصادية في الدول المرسله: دليل من مصر، وذلك خلال الفترة 1977-2020، وتوصلت إلى عدة نتائج لعل أهمها مايلي:

- تؤثر التقلبات الاقتصادية في مصر على تدفق تحويلات المصريين العاملين بالخارج بشكل إيجابي ضعيف وغير معنوي في الأجلين القصير والطويل، مع اتجاه هذا التأثير الإيجابي إلى التزايد في الأجل الطويل.
- تنعكس التقلبات الاقتصادية في الدول المضيفة للمهاجرين المصريين - دول الخليج العربية في الغالب - بشكل إيجابي ومعنوي وبدرجة مؤثرة على تدفق التحويلات لمصر. وذلك في الأجلين القصير والطويل. مع تصاعد هذا التأثير في الأجل الطويل.
- يوجد دليل ضعيف على أن التحويلات تتدفق لمصر بدافع الاستثمار.

في ضوء هذه النتائج، توصي الدراسة بما يلي:

- عدم الاعتماد على التحويلات في مواجهة صدمات الاقتصاد الكلي.
- الاستفادة من التحويلات لمواجهة صدمات أسعار النفط.
- توجيه التحويلات إلى مجالات استثمارية تنموية، بدلا من توجيهها إلى العقارات والسلع المعمرة فقط.

### ملحق الدراسة



شكل رقم (1 - م): اختبار استقرار النموذج

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

المصدر: مخرجات برنامج EViews.

### جدول رقم (1 - م)

اختبارات تجانس تباين البواقي

VAR Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)

Joint test:

| Chi-sq   | df  | Prob.  |
|----------|-----|--------|
| 175.5759 | 160 | 0.1892 |



تابع جدول رقم (1 - م):

Individual components:

| Dependent | R-squared | F(16,25) | Prob.  | Chi-sq(16) | Prob.  |
|-----------|-----------|----------|--------|------------|--------|
| res1*res1 | 0.329695  | 0.768528 | 0.7036 | 13.84719   | 0.6101 |
| res2*res2 | 0.645727  | 2.847936 | 0.0093 | 27.12052   | 0.0402 |
| res3*res3 | 0.283534  | 0.618344 | 0.8396 | 11.90845   | 0.7503 |
| res4*res4 | 0.677494  | 3.282368 | 0.0039 | 28.45474   | 0.0279 |
| res2*res1 | 0.351622  | 0.847359 | 0.6276 | 14.76812   | 0.5417 |
| res3*res1 | 0.390018  | 0.999052 | 0.4875 | 16.38077   | 0.4267 |
| res3*res2 | 0.591927  | 2.266475 | 0.0323 | 24.86095   | 0.0723 |
| res4*res1 | 0.348776  | 0.836828 | 0.6378 | 14.64860   | 0.5505 |
| res4*res2 | 0.458786  | 1.324527 | 0.2573 | 19.26901   | 0.2550 |
| res4*res3 | 0.559904  | 1.987860 | 0.0599 | 23.51596   | 0.1006 |

المصدر: مخرجات برنامج EViews.

جدول رقم (2 - م)

اختبارات مضاعف لاجرانج للارتباط الذاتي للبقايا

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

| Lag | LRE* stat | df | Prob.  | Rao F-stat | df         | Prob.  |
|-----|-----------|----|--------|------------|------------|--------|
| 1   | 20.93029  | 16 | 0.1812 | 1.359881   | (16, 80.1) | 0.1837 |
| 2   | 8.797348  | 16 | 0.9215 | 0.532056   | (16, 80.1) | 0.9222 |

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

| Lag | LRE* stat | df | Prob.  | Rao F-stat | df         | Prob.  |
|-----|-----------|----|--------|------------|------------|--------|
| 1   | 20.93029  | 16 | 0.1812 | 1.359881   | (16, 80.1) | 0.1837 |
| 2   | 36.39486  | 32 | 0.2714 | 1.166536   | (32, 82.7) | 0.2843 |

\*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

المصدر: مخرجات برنامج EViews.

جدول رقم (3 - م)

اختبارات التوزيع الطبيعي للبواقي

VAR Residual Normality Tests

Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)

Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal

| Component | Skewness    | Chi-sq   | df | Prob.* |
|-----------|-------------|----------|----|--------|
| 1         | 0.108170    | 0.081905 | 1  | 0.7747 |
| 2         | 0.120862    | 0.102254 | 1  | 0.7491 |
| 3         | -0.496438   | 1.725153 | 1  | 0.1890 |
| 4         | 0.275667    | 0.531947 | 1  | 0.4658 |
| Joint     | -           | 2.441259 | 4  | 0.6552 |
| Component | Kurtosis    | Chi-sq   | df | Prob.  |
| 1         | 1.860745    | 2.271327 | 1  | 0.1318 |
| 2         | 2.347346    | 0.745425 | 1  | 0.3879 |
| 3         | 2.909351    | 0.014380 | 1  | 0.9045 |
| 4         | 2.463105    | 0.504449 | 1  | 0.4776 |
| Joint     | -           | 3.535581 | 4  | 0.4725 |
| Component | Jarque-Bera | -        | df | Prob.  |
| 1         | 2.353233    | -        | 2  | 0.3083 |
| 2         | 0.847679    | -        | 2  | 0.6545 |
| 3         | 1.739533    | -        | 2  | 0.4190 |
| 4         | 1.036396    | -        | 2  | 0.5956 |
| Joint     | 5.976840    | -        | 8  | 0.6498 |

\*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

المصدر: مخرجات برنامج EViews.

## المراجع

### أولاً: مراجع باللغة العربية

اتحاد المصارف العربية (2021). الدور الاقتصادي والتنموي لتحويلات المغتربين والعاملين في الخارج للمنطقة العربية. بيروت: الأمانة العامة للاتحاد المصارف العربية - إدارة الأبحاث والدراسات.

البنك المركزي المصري (2022). البحوث الاقتصادية، السلاسل الزمنية، ميزان المدفوعات. متاحة على الموقع التالي:

<https://www.cbe.org.eg/en/EconomicResearch/Statistics/Pages/TimeSeries.aspx>

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (2004). الكتاب الإحصائي السنوي. القاهرة. سايان، سردار (2014). الركود والتحويلات في بلدان الإرسال والاستقبال. في النعيمي، على راشد؛ أومنلانك، إيرينا، أثر تنقل العمالة في التنمية المستدامة (111-130). أبو ظبي: مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية.

العيسوي، إبراهيم (2007). الاقتصاد المصري في ثلاثين عامًا، الطبعة الأولى. القاهرة: المكتبة الأكاديمية.

### ثانياً: مراجع باللغة الإنجليزية

Ahmed, J. (2012). Cyclical Properties of Migrant's Remittances to Pakistan: What the data tell us. **Economics Bulletin**, 32(4), 3266-3278.

Akkoyunlu, S., & Kholodilin, K. A. (2006). What Affects The Remittances of Turkish Workers: Turkish or German output? **DIW Discussion Papers**, No. 622. DIW: Berlin.

- Apaa-Akello, J., & Anguyo, F. (2007). The Cyclical Nature and Implications of Immigrant Workers' Remittances to Uganda. **The Bank of Uganda Staff Papers Journal**, 1(2), 109-125.
- Borja, K. (2013). Home and Host Country Business Cycles and Remittances: The Case of El Salvador and The Dominican Republic. **Applied Econometrics and International Development**, 13(2), 101-118.
- Brooks, C. (2014). **Introductory Econometrics for Finance**. 3rd Edition, Cambridge: Cambridge University Press.
- Cetintas, H., & Baigonushova, D. (2018). The Relationship between Business Cycles and Remittances in Kyrgyzstan. **Electronic Turkish Studies**, vol.13/22, 193-210. DOI: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies>. 14086
- De, S., Islamaj, E., Kose, M. A., & Yousefi, S. R. (2016). Remittances over the Business Cycle: Theory and Evidence. **KNOMAD Working Paper**, No. 11. Washington, DC: World Bank.
- Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2011). **Macroeconomics**, 11th Edition. New York: McGraw-Hill.
- Gujarati, D.N. & Porter, D.C. (2009). **Basic Econometrics**. 5th Edition, New York: McGraw Hill Inc.
- Helmy, O., Chahir, Z. A. K. I., & Abdallah, A. (2020). Do Workers' Remittances Promote Consumption Stability In Egypt?. **Applied Econometrics and International Development**, 20(2), 127-144.
- Ilinitchi, C. P., & Procházka, D. (2017). How Do Remittances React to Business Cycle in Receiving Countries? Evidence from Transition Countries. **European Financial Systems** 2017, 207.
- Isaković, N., & Ilgün, E. (2015). Cyclical Properties of Workers' Remittances: Evidence from Bosnia and Herzegovina. **International Journal of Economics and Financial Issues**, 5(1), 172-187.

- Jackman, M. (2013). Macroeconomic Determinants of Remittance Volatility: An Empirical Test. **International Migration**, 51(SI), e36-e52. DOI: <http://dx.10.1111/imig.12100>
- Jackman, M. (2014). Investigating the Business Cycle Properties of Remittances to The Caribbean. **Applied Econometrics and International Development**, 14(1), 87-100.
- Khodeir, A. N. (2015). Migration Remittances Inflows and Macroeconomic Shocks: The Case of Egypt. **International Journal of Economics and Financial Issues**, 5(4), 1001-1010.
- Lütkepohl, H. (2005). **New Introduction to Multiple Time Series Analysis**. Berlin: Springer.
- Roach, K. (2014). Estimating the Cyclicity of Remittance Flows to Jamaica from the USA. Bank of Jamaica Working Paper, available at: [http://www.boj.org.jm/uploads/pdf/papers\\_pamphlets/papers\\_pamphlets\\_Estimating\\_the\\_Cyclicity\\_of\\_Remittance\\_Flows\\_to\\_Jamaica\\_from\\_the\\_USA.pdf](http://www.boj.org.jm/uploads/pdf/papers_pamphlets/papers_pamphlets_Estimating_the_Cyclicity_of_Remittance_Flows_to_Jamaica_from_the_USA.pdf).
- Sayan, S. (2006). Business Cycles And Workers' Remittances: How Do Migrant Workers Respond to Cyclical Movements of GDP at Home? **IMF Working Paper**, No. 06/52, Washington, DC: IMF.
- Sayan, S., & Tekin-Koru, A. (2012). Remittances, Business Cycles and Poverty: The Recent Turkish Experience. **International Migration**, 50(SI), e151-e176. DOI: <http://dx.10.1111/j.1468-2435.2009.00591.x>
- Slimane, S. B., & Tahar, M. B. (2011). Cyclical Proprieties of Workers' Remittances: Evidence for Southern Mediterranean Countries. **An international journal of economic analysis**, 64(2), 85-109
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2020). **Introduction to Econometrics**, 4th Edition. London: Pearson.

- Vargas-Silva, C. (2008). Are Remittances Manna From Heaven? A Look at The Business Cycle Properties of Remittances? **The North American Journal of Economics and Finance**, 19(3), 290-303.
- World Bank. (2011). **Migration and Remittances Data, Bilateral Remittances Matrix 2010**. available at: <https://www.worldbank.org/en/topic/migrationremittancesdiasporaisues/brief/migration-remittances-data>
- World Bank. (2018). **Migration and Remittances Data, Bilateral Remittances Matrix 2017**. available at: <https://www.worldbank.org/en/topic/migrationremittancesdiasporaisues/brief/migration-remittances-data>
- World Bank. (2022a). **Inward Remittance Flows**. available at: <https://www.knomad.org/data/remittances>
- World Bank. (2022b). **World Development Indicators**. available at: <https://data.worldbank.org/>
- World Bank. (2022c). **Commodity Price Data**. available at: <https://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets>
- Zahran, M. S. A. (2019). The Response of Remittances Inflows to Asymmetric Oil Price Shocks in Egypt. **Review of Economics and Political Science**, DOI: <https://doi.org/10.1108/REPS-01-2019-0009>