أثر إرتفاع الأسعار العالمية للغذاء وتقلباتها على الميزان التجاري في كل من مصر والأردن خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٢١)

"دراسة تحليلية قياسية"

أثر إرتفاع الأسـعار العالمية للغـذاء وتقلباتها على الميزان التجاري في كل من مصر والأردن خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٢١) "دراسة تحليلية قياسية"

The impact of the rise in international food prices and their fluctuations on the trade balance in Egypt and Jordan during the period (1990 - 2021) «Econometric analytical study»

د. علي عبد الوهاب نجا
أستاذ الاقتصاد
كلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية - جامعة الإسكندرية
عميد المعهد العالي للعلوم الإدارية المتقدمة والحاسبات بالبحيرة

أ. سمر سمير أحمد محمد
باحثة دكتوراه
بكلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية - جامعة الإسكندرية
مدرس مساعد بالمعهد العالي للعلوم الإدارية المتقدمة والحاسبات بالبحيرة

الملخص

يهدف هذا البحث إلى تحليل أثر ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء وتقلباتها على الميزان التجاري في مصر الأردن، وتحديد أهميتها النسبية مقارنة بالعوامل الأخرى المؤثرة عليه بالدولتين خلال فترة الدراسة، الأمر الذي يسهم في وضع السياسات الملائمة التي تعمل على تجنب الصدمات الناتجة عن ارتفاع الأسعار العالمية للمنتجات الزراعية. وذلك من خلال دراسة أثر ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء وتقلباتها على الميزان التجاري في الأدب الاقتصادي، وتطور العلاقة بين الأسعار العالمية للغذاء وعجز الميزان التجاري بالدولتين، ثم من خلال استخدام أسلوب التكامل المشترك ونموذج (ARDL) يتم تقدير علاقات الأجل الطويل، كما إنه من خلال نموذج تصحيح الخطأ (ECM) يتم تقدير علاقات الأجل القصير.

توضح نتائج الأجل الطويل وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج بالدولتين، وأن ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء لها تأثير كبير على الميزان التجاري بالدولتين، حيث يترتب على ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء بنسبة ١٪ زيادة العجز في الميزان التجاري بنسبة ١,٦٨٪، ١,٠١٪ في كل من مصر والأردن على التوالي. ويؤثر الانفتاح التجاري سلبياً على عجز الميزان التجاري بالدولتين، كما تؤثر تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر ايجابياً عليه في الدولتين، ويؤثر النمو الاقتصادي ايجابياً عليه في مصر بينما يؤثر عليه سلبياً في الأردن، ويؤثر سعر الصرف الأجنبي ايجابياً عليه في مصر وسلبياً عليه في الأردن. ويوجد توافق كبير بين نتائج الأجل القصير مع نتائج الأجل الطويل، وإن كان هناك بعض الاختلافات المحدودة وفقاً لظروف وهيكل النشاط الإنتاجي وهيكل الصادرات والواردات السلعية بكل من مصر والأردن.

الكلمات المفتاحية : الأسعار العالمية للغذاء، الميزان التجاري، الميزان التجاري الزراعي، مصر، الأردن.

Abstract

This research aims to analyze the impact of high international food prices and their fluctuations on the trade balance in Egypt and Jordan, and to determine their relative importance compared to other factors affecting it in the two countries during the study period, which contributes to developing appropriate policies that avoid shocks resulting from high international prices for agricultural

products. . And that is by studying the impact of high global food prices and their fluctuations on the trade balance in the economic literature, and the evolution of the relationship between global food prices and the trade balance deficit in the two countries, then by using the joint integration method and the ARDL model, long-term relationships are estimated, and through the model of Er-.ror Correction (ECM) Short-term relationships are estimated

The long-run results show the existence of a co-integration relationship between the model variables in the two countries, and that the rise in international food prices has a significant impact on the trade balance in the two countries, as the 1% rise in global food prices results in an increase in the trade balance deficit by 1.68%, 1.01% in each of the two countries. Egypt and Jordan, respectively. Trade openness negatively affects the trade balance deficit in the two countries, and foreign direct investment flows positively affect it in the two countries, and economic growth affects it positively in Egypt while it affects it negatively in Jordan, and the foreign exchange rate affects it positively in Egypt and negatively in Jordan. There is great agreement between the short-run results and the long-run results, although there are some limited differences according to the conditions and structure of the production activity and the structure of commodity exports and imports .in Egypt and Jordan

.**Key Words:** international food prices, trade balance, agricultural trade balance, Egypt, Jordan

١ : مقدمة

تتعرض أسعار الغذاء العالمية إلى تقلبات كبيرة ومتعاقبة نتيجة لعدة أسباب من بينها الأزمات الناتجة عن جانبي العرض والطلب العالميين، فضلاً عن التضخم العالمي وما يترتب عليه من ارتفاع كبير في أسعار المدخلات الإنتاجية كالوقود والأسمدة والكيماويات، ومن ثم ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء. وتتباين درجة استجابة الميزان التجاري بالدول النامية وبخاصة الدول العربية نتيجة لاختلاف هيكل الاقتصاد، حيث تتشابه معظم الاقتصادات العربية في كونها مستورد صاف للغذاء، غير أنها تتباين من حيث هيكل تجارتها من الغذاء، الأمر الذي ينعكس على درجة استجابة ميزانها التجاري لارتفاع الأسعار العالمية للغذاء والتقلبات بها، حيث غالباً ما يترتب على ارتفاع أسعار السلع الغذائية ارتفاع بنسبة أكبر في أسعار السلع الزراعية، أما بالنسبة لأسعار المدخلات الإنتاجية فإن المحدد الرئيس لها هو أسعار الطاقة، وإن كان لقصور العرض أثر إيجابي محتمل في حالة القصور الناتج عن انقطاع سلاسل إمداد الغذاء[١].

لقد شهدت كل من مصر والأردن ازدياد كبير ومضطرد في عجز الميزان التجاري عبر الزمن خلال العقود الثلاثة الماضية، حيث ارتفع عجز الميزان التجاري المصري من ٦,٦ مليار دولار في عام ١٩٩٠ إلى ٣٠,١ مليار دولار في عام ٢٠٢١، أي ازداد عجز الميزان التجاري بما يمثل ٤,٦ مثل في نهاية فترة الدراسة مقارنة بما كان عليه في بدايتها. وبالمثل ارتفع العجز بالميزان التجاري بالأردن من ١,٥ مليار دولار إلى ١٢,٣ مليار دولار فيما بين العامين السابقين، أي ازداد بما يمثل ٨,٢ مثل في نهاية فترة الدراسة مقارنة بما كان عليه في بدايتها[٢]. ويعزى هذا العجز إلى ارتفاع معدل نمو الواردات السلعية بمعدلات تفوق معدلات نمو الصادرات السلعية، ومن ثم زيادة الفجوة بين الواردات والصادرات السلعية، وذلك لعديد من الأسباب في كل من الدولتين، وبخاصة نتيجة لزيادة الواردات من السلع الغذائية بسبب ارتفاع معدلات النمو السكاني في الوقت التي لم تنمو معدلات الإنتاج الزراعي بنفس النسب، وكذلك ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء، وعديد من الأسباب الأخرى.

---

(١) حيث عندما ارتفعت أسعار السلع الزراعية خلال الفترة (فبراير–مارس) من العام الجاري ٢٠٢٢ بنسبة ١١٪ في ظل الأزمة الروسية الأوكرانية وما تلاها من قصور بإمدادات بعض السلع الزراعية، فقد ارتفعت أسعار السلع الغذائية بنسبة ٢٠٪، بينما ارتفعت أسعار الأسمدة بنسبة ٢٧٪ خلال الفترة ذاتها .(FAOSTAT, 2022)

(٢) ٢ وفقاً لبيانات (WB, WDI, 2022).

١ - ١ : مشكلة البحث

أصبح عجز الميزان التجاري وما يرتبط به من عجز في ميزان المدفوعات، أحد القضايا المهمة والجديرة بالبحث في الأدب الاقتصادي، نظراً لما يرتبط به من عدم الاستقرار الخارجي نتيجة لارتفاع سعر الصرف الأجنبي، وبالتالي التراجع المستمر في قيمة العملة الوطنية، ومن ثم التأثير سلبياً علي عديد من المتغيرات الاقتصادية الكلية بالدول النامية. ويعزي عجز الميزان التجاري في الدول النامية لعديد من الأسباب لعل أهمها عجز الميزان التجاري الزراعي نتيجة لنمو الواردات الزراعية بمعدلات تفوق نمو الصادرات الزراعية بتلك الدول، وهذا ناتج بدرجة كبيرة بسبب ارتفاع معدلات نمو السكان التي لم يجاريها معدل نمو الناتج الزراعي. كما أن ارتفاع أسعار السلع الزراعية وتقلباتها يكون له دور كبير ومؤثر في هذا العجز، وبخاصة الذي يحدث بصورة فجائية نتيجة لعديد من الأزمات الطبيعية أو السياسية أو الصحية. وقد تعرض الميزان التجاري في كل من مصر والأردن إلى ازدياد العجز به بصورة مستمرة خلال العقود الثلاثة الماضية، الأمر الذي يتطلب دراسة العوامل المؤثرة في عجز الميزان التجاري بكلتا الدولتين وتحديد أثر ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء والتقلبات بها على عجز الميزان التجاري خلال العقود الثلاثة الماضية، هذا فضلاً عن تحديد الأهمية النسبية لارتفاع أسعار المنتجات الزراعية وتقلباتها مقارنة بالعوامل الأخرى المؤثرة على عجز الميزان التجاري بكل من الدولتين في كل من الأجل القصير والأجل الطويل.

١ - ٢ : أهمية البحث وهدفه

تتمثل أهمية البحث في أن تحليل أثر ارتفاع أسعار الغذاء العالمية وتقلباتها على الميزان التجاري بكل من مصر والأردن وتحديد مدى أهميتها النسبية مقارنة بالعوامل الأخرى المؤثرة على ذلك العجز، يساعد في وضع السياسات الملائمة التي تعمل على تجنب الصدمات الناتجة عن ارتفاع الأسعار العالمية للمنتجات الزراعية وكيفية امتصاصها. كما أن إجراء البحث بصورة مستقلة على دولتين من الدول العربية المستوردة الصافية للغذاء يسهم إيجابياً في صياغة السياسات الاقتصادية الملائمة التي تتناسب مع واقع الدولتين لمواجهة قصور الإمدادات العالمية من الغذاء في أوقات الأزمات العالمية مثل: أزمة كرونا ٢٠١٩، والأزمة الناتجة عن الحرب الروسية الأوكرانية ٢٠٢٢ الحالية.

وفقاً لذلك فإن الهدف الأساسي لهذا البحث يتمثل في تحليل وقياس أثر ارتفاع أسعار الغذاء العالمية وتقلباتها على الميزان التجاري في كل من: مصر، الأردن، بكل من الأجلين الطويل والقصير، وتحديد الأهمية النسبية لارتفاع أسعار الغذاء العالمية وتقلباتها علي الميزان التجاري مقارنة بالعوامل الأخرى المؤثرة عليه بالدولتين خلال فترة الدراسة.

١ - ٣ : فرض البحث

يتوقع أن يكون لارتفاع أسعار الغذاء العالمية وتقلباتها أثر كبير في زيادة العجز في الميزان التجاري بكل من مصر والأردن سواء في الأجل القصير أو الأجل الطويل، نتيجة لإسهامها في ارتفاع قيمة الواردات.

١ - ٤ : منهج البحث

يستخدم البحث الأسلوب الكمي في التحليل بالاعتماد على المنهج التحليلي القياسي، حيث يتم استقراء البيانات الكمية عن تطورات الأسعار العالمية للغذاء والتقلبات بها، وعلاقتها بالعجز في الميزان التجاري بكل من مصر والأردن خلال العقود الثلاثة الماضية، ويتم قياس تأثير ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء وتقلباتها على عجز الميزان التجاري من خلال النموذج القياسي الذي يعتمد على أسلوب التكامل المشترك واختبارات الحدود، حيث أنه من خلال نموذج (ARDL) يتم تقدير علاقات الأجل الطويل، ومن خلال نموذج تصحيح الخطأ (ECM) يتم تقدير علاقات الأجل القصير، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (EViews).

١ - ٥ : خطة البحث

ينقسم البحث إلي أربعة أقسام - فضلاً عن المقدمة- تتناول على الترتيب: أثر ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء وتقلباتها على الميزان التجاري في الأدب الاقتصادي، تطور العلاقة بين أسعار الغذاء العالمية وعجز الميزان التجاري في كل من مصر والأردن خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٢١)، النموذج القياسي لتقدير أثر ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء وتقلباتها على عجز الميزان التجاري بكل من مصر والأردن في الأجلين القصير والطويل، النتائج والتوصيات.

٢ : أثر ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء وتقلباتها على الميزان التجاري في الأدب الاقتصادي

يُعد الميزان التجاري مكون رئيس من مكونات الحساب الجاري بميزان المدفوعات، ويختص بتسجيل كل المعاملات المرتبطة بالصادرات والواردات السلعية، ووفقاً لأدبيات النظرية الاقتصادية يتأثر الميزان التجاري والرصيد به بعديد من المتغيرات تلك التي تؤثر في الصادرات والواردات السلعية، ويختلف ذلك من دولة إلى أخرى على حسب طبيعة هيكل الإنتاج، ومن ثم هيكل الصادرات والواردات السلعية بالاقتصاد **(Zhou & Dube, 2011)**. كما أن هناك عديد من الأساليب التي تؤكد على العوامل التي تؤثر في رصيد الميزان التجاري والتغيرات به مثل: مدخل المرونات، ومدخل الاستيعاب، والمنهج النقدي،...إلخ. كما أن عديد من الدراسات التطبيقية تناولت العوامل المؤثرة والمحددة للتغيرات في رصيد الميزان التجاري سواء على مستوى الدولة الواحدة أو مجموعة من الدول. ولعل أهم العوامل التي تؤثر في رصيد الميزان التجاري، ومن ثم العجز والفائض به: الصادرات والواردات الزراعية أو ما يسمي بالميزان التجاري الزراعي، والتغيرات في الأسعار العالمية لهذه المنتجات، ومعدل النمو الاقتصادي، وحجم السكان ومعدل النمو السكاني بالمجتمع، ومستوى الاستقرار الاقتصادي سواء على المستوى الداخلي متمثلاً في معدل التضخم وكذلك الأسعار النسبية للمنتجات المحلية مقارنة بالمنتجات العالمية، ومستوى الاستقرار الاقتصادي الخارجي متمثلاً في سعر الصرف الحقيقي والتغيرات به، ومستوى الانفتاح الاقتصادي أو التجاري على العالم الخارجي **(Tang, 2002)**.

سوف يتم استعراض هذا القسم من خلال تناول أهم الدراسات التي تتعلق بالميزان التجاري والعوامل التي تؤثر فيه، وبخاصة التي تتعلق بالأسعار العالمية للمنتجات الغذائية والزراعية بصفة عامة والتقلبات بها عبر الزمن، وسوف يتم ترتيب هذه الدراسات تنازلياً وفقاً لسنة إصدارها كما يلي.

- **دراسة بعنوان: "Analyzing the Effects of Food Imports on Food Production and Balance of Pay-ments in Nigeria"** تهدف الدراسة إلى تحليل وقياس أثر واردات الغذاء على كل من: الإنتاج المحلي من الغذاء، وعجز ميزان المدفوعات بنيجيريا، وذلك خلال الفترة (١٩٦٠-٢٠٢٠)، باستخدام نموذج **(ARDL)**. وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر سلبي في الأجلين الطويل والقصير لنمو واردات الغذاء على الإنتاج المحلي من الغذاء، أما بالنسبة للأثر على ميزان المدفوعات، فتضمنت الدالة ثلاث متغيرات تفسيرية هي: سعر الصرف، والعرض النقدي، وقيمة واردات الغذاء. وتوضح نتائج الأجل الطويل عدم معنوية أثر سعر الصرف على عجز ميزان المدفوعات، بينما توضح معنوية كل من الأثر الإيجابي لقيمة واردات الغذاء، والأثر السلبي للعرض النقدي. أما في الأجل القصير فكان سعر الصرف المتغير الوحيد المعنوي بين متغيرات الدراسة، ويكون له أثر سلبي على عجز ميزان المدفوعات (Ugwu, et al., 2022).

- **دراسة بعنوان: "Assessing the Commodity Market Price and Terms of Trade Exposures of Mac-roeconomy in Emerging and Developing Countries"** تهدف الدراسة إلى قياس أثر التقلبات بالأسعار العالمية لثلاث مجموعات من السلع الرئيسة هي: السلع الزراعية، والطاقة، والمعادن، على ستة متغيرات اقتصادية هي: الميزان التجاري، ومؤشر أسعار المستهلكين، وسعر الصرف الحقيقي، والاستهلاك الخاص، والاستثمار المحلي، والناتج المحلي الإجمالي. كما

تقيس الدراسة أثر شروط التجارة السلعية للمجموعات الثلاث على هذه المتغيرات الاقتصادية، وذلك بالتطبيق على ٤٦ دولة تراوحت بين اقتصادات نامية وناشئة، اعتماداً على بيانات سنوية خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠١٧). واعتمدت المنهجية المستخدمة على أسلوب (Pooled Mean Group ARDl-VECM)، وتم تقسيم دول الدراسة إلى مجموعتين وفقاً لمدى اعتماد الدول بشكل عام على تصدير السلع سابقة الذكر من الخارج. توضح النتائج إلى أنه في حالة الدول التي تعتمد على تصدير السلع الرئيسة إلى الخارج فإن ارتفاع أسعار السلع الغذائية يؤثر سلبياً على الميزان التجاري في الأجلين الطويل والقصير، بينما كان أثر ارتفاع أسعار كل من المعادن والطاقة إيجابياً في الأجل الطويل، وسلبياً في الأجل القصير. أما في حالة الدول التي تعتمد على الخارج بشكل عام في توفير هذه السلع، فكان لارتفاع أسعار المجموعات السلعية الثلاثة أثر سلبي في الأجلين الطويل والقصير. من جهة أخرى أن الأثر النسبي لتقلبات الأسعار العالمية للسلع الرئيسة على الميزان التجاري بكل من المجموعتين يفوق الأثر النسبي لهذه التقلبات على متغيري الناتج المحلي، والاستثمار المحلي، ويتعادل تقريباً مع الأثر النسبي على الاستهلاك (Boakye, et al., 2021).

- **دراسة بعنوان:** «انعكاسات تقلبات الأسعار العالمية للمواد الغذائية الأساسية على حجم الفجوة الغذائية بالجزائر- دراسة تحليلية للفترة (٢٠٠٧-٢٠١٧)» تهدف الدراسة إلى تحليل أثر تقلبات الأسعار العالمية للغذاء على التغيرات في كل من: الصادرات والواردات الجزائرية من الغذاء، اعتماداً على بيانات سنوية خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٧)، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي لدراسة العلاقة بين تقلبات أسعار الغذاء العالمية وقيمة الصادرات، والواردات، وقيمة العجز الغذائي. وتوصلت الدراسة إلى أن ضعف الناتج المحلي من الغذاء، في ظل النمو المستمر بالطلب المحلي على المنتجات الغذائية، يؤديان إلى تزايد قيمة الفجوة الغذائية، ومن ثم قيمة الواردات الغذائية، كما أن قيمة صادرات الغذاء تأثرت إيجابياً بشكل محدود نسبياً، نظراً لعدم ارتفاع أسعار سلع التصدير بمعدلات كبيرة، أما قيمة الواردات فارتفعت بشكل كبير نتيجة الارتفاع الملموس في أسعار سلع الواردات (بن زغدة، بوشويط، ٢٠٢١).

- **دراسة بعنوان:** "Real Exchange Rate and Trade Balance Dynamics in Cote d'Ivoire" تهدف الدراسة إلى تحديد العلاقة بين كل من: سعر الصرف الحقيقي والدخل المحلي والميزان التجاري، ومدى مرونة الميزان التجاري للتغيرات في كل منهما في ساحل العاج، باستخدام بيانات سنوية خلال الفترة (١٩٧٥-٢٠١٧)، وذلك من خلال أسلوب تحليل التكامل المشترك باستخدام كل من نموذج: (ARDL)، (FMOLS)، (DOLS) لتقدير العلاقة طويلة الأجل بين الميزان التجاري وكل من: سعر الصرف الحقيقي والدخل المحلي. توضح النتائج وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات النموذج، كما يوجد تأثير سلبي ومعنوي للدخل المحلي على الميزان التجاري في الأجلين القصير والطويل، وبالتالي يسهم النمو الاقتصادي في تدهور الميزان التجاري في ساحل العاج نتيجة لزيادة الواردات، كما أن تخفيض القيمة الخارجية للعملة الوطنية يسهم في تحسين الميزان التجاري في الأجلين القصير والطويل، الأمر الذي يشير إلى فاعلية سياسة سعر الصرف في التأثير على الميزان التجاري في ساحل العاج ويدعم تحقق شروط مارشال-ليرنر في اقتصادها (Keho, 2020).

- **دراسة بعنوان:** "Determinants of Jordan-Turkish Bilateral Trade Balance" تهدف الدراسة إلى التعرف على محددات الميزان التجاري الثنائي بين كل من الأردن وتركيا وتأثير اتفاقيات التجارة الحرة فيما بين الدولتين على الميزان التجاري بينهما، باستخدام بيانات سنوية خلال الفترة (١٩٧٨-٢٠١٧)، وذلك من خلال أسلوب تحليل التكامل المشترك باستخدام نموذج (ARDL) لتقدير العلاقات طويلة الأجل وقصيرة الأجل بين الميزان التجاري الثنائي بالدولتين ومحدداتهما. توضح النتائج وجود علاقة طويلة الأجل بين محددات الميزان التجاري بالدولتين، كما أن سعر الصرف الحقيقي يكون له تأثير إيجابي على الميزان التجاري بالأجل الطويل في حين يكون له تأثير سلبي عليه في الأجل القصير، كما أن العرض النقدي الاسمي يكون له تأثير إيجابي ولكن عند مستوى معنوية ١٠٪، كما أن الناتج

المحلي الإجمالي النسبي يكون له تأثير سلبي عند نفس المستوى من المعنوية ١٠٪ علي الميزان التجاري بكل من الأجلين القصير والطويل. كما أن تأثير اتفاقية التجارة الحرة كان غير معنوي على الميزان التجاري على المدى الطويل، الأمر الذي يدعم موقف الحكومة الأردنية في التوقف عن العمل بهذه الاتفاقية في عام ٢٠١٨ (Jaloudi, Harb, 2019)

- **دراسة بعنوان:** «دراسة اقتصادية للتجارة الخارجية الزراعية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠١٦)» تهدف الدراسة إلى التعرف على تطورات كمية وقيمة الصادرات والواردات الكلية ونظيراتها الزراعية اعتماداً علي بيانات سنوية خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠١٦)، وقياس معدلات التغير والنمو بكل من الصادرات والواردات وأثر ذلك التغير على الميزان التجاري الزراعي والميزان التجاري ككل. وذلك من خلال المنهج الوصفي التحليلي باستخدام المعادلات الخطية البسيطة لتطور الصادرات والواردات من المنتجات الزراعية المهمة. وتوضح النتائج أن كل من الميزان التجاري المصري والميزان التجاري الزراعي قد شهد عجزاً مستمراً خلال فترة الدراسة، وقد كان معدل نمو ذلك العجز بالميزان التجاري ككل ٢١٪ بما يمثل ٤٠,٤ مليار جنيه في المتوسط سنوياً، بينما كان معدل نمو عجز الميزان التجاري الزراعي نحو ١٧٪ وبما يمثل ٧,٩ مليار جنيه في المتوسط سنوياً خلال تلك الفترة. وقد شهدت صادرات كل من القطن والأرز تقلبات كبيرة وتراجع في معدلات تغيرها، بينما صادرات البطاطس والبرتقال والسكر كانت معدلات تغيرها موجبة ومستقرة، وقد سجلت الواردات من المحاصيل الزراعية واللحوم ومنتجات الألبان معدلات تغير موجبة خلال فترة الدراسة (الشرقاوي، وأخرون، ٢٠١٩).

- **دراسة بعنوان:** **"The Impact of the World Food Price Index on some East-European Economies"** تهدف الدراسة إلى قياس استجابة كل من: سعر الصرف، ومعدل التضخم، والميزان التجاري الزراعي إلى الارتفاع في أسعار الغذاء العالمية، وبالنسبة لقياس الأثر على الميزان التجاري الزراعي، تضمن النموذج ثلاثة متغيرات أخرى – إلى جانب المؤشر العالمي لأسعار الغذاء- هي قيمة الصادرات الزراعية، وقيمة الواردات الزراعية، وسعر الصرف الحقيقي، وذلك بالتطبيق على كل من: بولندا، بلغاريا، رومانيا، باستخدام نموذج **(Bayesian time-varying VAR)** اعتماداً على بيانات شهرية خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٥). توصلت الدراسة إلى أن ارتفاع أسعار الغذاء العالمية تنتقل إلى هذه الاقتصاديات من خلال تكلفة الواردات الزراعية التي تؤدي إلى ارتفاع معدل التضخم المحلي، كما تؤدي إلى انخفاض قيمة العملة الوطنية نتيجة عدم التوازن التجاري. كما أن الميزان التجاري الزراعي برومانيا كان أكثر تأثراً، حيث تُعد رومانيا مستورد صاف للغذاء. كما أن درجة استجابة الميزان التجاري الزراعي لصدمات أسعار الغذاء تتحدد في ضوء عاملين هما: مدى تأثير هذه الصدمات على معدلات التضخم المحلي، ومن ثم الطلب المحلي على الواردات الزراعية، فضلاً عن كون الدولة مصدر أم مستورد صاف للغذاء. من جهة أخرى، أن الأثر العكسي لارتفاع أسعار الغذاء على الطلب المحلي من الواردات الزراعية، يفوق الأثر العكسي لذلك الارتفاع على الطلب الخارجي من الصادرات الزراعية، إلا أنه في حالة الدولة المستوردة للغذاء فإن قصور العرض المحلي نتيجة نقص الواردات، سيزيد من حدة الارتفاع بمعدل التضخم المحلي **(Saman & Alexandri, 2018).**

- **دراسة بعنوان:** **"Agricultural Policies, Trade and Sustainable Development in Egypt"** تهدف الدراسة إلى تحليل أداء القطاع الزراعي في مصر عبر الزمن، والقيود على زيادة الإنتاج والصادرات الزراعية والدور الرئيس للتجارة والتنمية الزراعية من خلال مراجعة الاتجاهات الحالية في قطاع الزراعة والسياسات التجارية والآثار السلبية لأزمات الغذاء العالمية على الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والسياسية. وقد تم تناول هذه الجوانب من خلال خمس نقاط رئيسة هي: (١) السياسات الزراعية والتجارة والتنمية المستدامة في مصر، من خلال تناول مساهمة الزراعة

في المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية الرئيسة. (٢) تقييم السياسات الزراعية والغذائية في السنوات الأخيرة، من خلال متابعة أهداف خطة التنمية في الإنتاج الزراعي، وسياسات الحكومة المصرية في دعم الغذاء، وتقييم سياسات استخدام الأرض الزراعية والمياه. (٣) سياسات التجارة الزراعية، فيما يتعلق بكيفية النفاذ إلى الأسواق الخارجية، وسياسات الدعم المحلي للمنتجات الزراعية، وسياسة دعم الصادرات والحماية للإنتاج المحلي. (٤) التجارة الزراعية والميزان التجاري في مصر، من خلال متابعة تطور العجز واستمراره في الميزان التجاري الزراعي وكيفية استغلال الإمكانيات المتاحة لتحقيق التنمية المستدامة للصادرات الزراعية المصرية، والفرص والتحديات لزيادة القيمة المضافة في الصادرات الزراعية المصرية، فضلاً عن نظام الري المستدام ودور الأسواق في التنمية الزراعية. (٥) أهم النتائج وتقديم بعض التوصيات والسياسات الزراعية، وذلك بهدف تحسين الأداء التجاري، والأمن الغذائي، وتنمية الدخل المحلي، وتحقيق الاستدامة في التنمية الزراعية وزيادة الاعتماد على الذات وبخاصة في إنتاج الغذاء (Tellioglu, Konandreas, 2017).

- **دراسة بعنوان: "Agricultural Trade and its Determinants: Evidence from Bounds Testing Approach for Turkey"** تهدف الدراسة إلى بحث العوامل المحددة لأداء الميزان التجاري الزراعي في تركيا، باستخدام نموذج (ARDL)، اعتماداً على بيانات ربع سنوية خلال الفترة (١٩٩٤-٢٠١٢)، وذلك من خلال دراسة أثر كل من سعر الصرف الحقيقي، والنسبة بين أسعار الصادرات: الواردات الزراعية، ومؤشر أسعار المنتجين، والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. توضح نتائج اختبار الحدود عن وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات النموذج، كما توصلت إلى معنوية الأثر السلبي لمتغيرات النموذج على عجز الميزان التجاري الزراعي، باستثناء النسبة بين أسعار الصادرات والواردات التي لم تكن معنوية. وأن المتغير الأكبر تأثيراً على الميزان التجاري الزراعي هو متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي، حيث يؤدي ارتفاع دخل الفرد بنسبة ١٪ إلى تدهور أداء الميزان الزراعي بحوالي ١,١٦٪، واعتبرت الدراسة أنه بافتراض ثبات الصادرات، فإن نمو الدخل الحقيقي للفرد يؤدي إلى نمو طلبه على الواردات الزراعية. وتؤدي زيادة نسبتها ١٪ في سعر الصرف الحقيقي إلى تدهور نسبته ٠,٦١٪ بالميزان التجاري الزراعي، وذلك على عكس المتوقع بأن يؤدي ارتفاع سعر الصرف الحقيقي للعملات الأخرى أمام العملة الوطنية إلى انخفاض تكلفة صادرات الدولة بالنسبة للعالم الخارجي، وارتفاع تكلفة الواردات بالنسبة للسوق المحلي، إلا أن الدراسة أعزت ذلك الأثر السلبي إلى عدم مرونة الطلب المحلي على واردات السلع الزراعية. وكذلك وجود أثر نسبي منخفض لأسعار المنتجين على أداء الميزان التجاري الزراعي الذي يقدر بحوالي -0.10% (Sertoglu & Dogan, 2016).

- **دراسة بعنوان: "Trade Deficit in Egypt: Is it Can be Controlled"** تهدف الدراسة إلى تقدير المعايير الحرجة التي وصل إليها العجز بالميزان التجاري، ومن ثم تبحث في العوامل التي تؤثر على العجز في الميزان التجاري المصري، باستخدام بيانات سنوية خلال الفترة (١٩٧٠-٢٠١٤)، وذلك من خلال أسلوب تحليل التكامل المشترك باستخدام نموذج (DOLS). وتوضح النتائج وجود تأثير إيجابي لكل من: الدخل الحقيقي، ونسبة الأسعار المحلية إلى الأسعار العالمية، والاحتياطيات الدولية علي عجز الميزان التجاري، بينما كان هناك تأثير سلبي لسعر الصرف الحقيقي على الميزان التجاري وهو ما يتفق مع التوقعات القبلية لهذه المتغيرات، كما أن استمرار العجز في الميزان التجاري يؤدي إلى الاعتماد في تمويله على الاقتراض الخارجي، ومن ثم إلى مزيد من الديون الخارجية التي تسهم بدورها في زيادة العجز على المدى الطويل (Ibrahim, 2016).

- **دراسة بعنوان: "Trade in Goods and Services and its Effect on Economic Growth: The Case of Jordan"** تهدف الدراسة إلى تحليل وقياس أثر التجارة الخارجية في كل من السلع والخدمات

على النمو الاقتصادي في الأردن، باستخدام بيانات سنوية خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠١٤)، وذلك من خلال أسلوب تحليل التكامل المشترك باستخدام نموذج (FMOLS). وتوضح النتائج وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات النموذج، كما أن التجارة الخارجية في السلع تؤثر سلبياً على الناتج المحلي الإجمالي، بينما تؤثر التجارة الخارجية في الخدمات إيجابياً على النمو الاقتصادي، وأن كل من عنصري العمل ورأس المال كان لهما تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي، الأمر الذي يستدعي التوسع في التجارة الخارجية للخدمات وبخاصة الخدمات الإنتاجية مثل السياحة والخدمات المالية والمصرفية(Serena, et al., 2016).

- **دراسة بعنوان:** "Determinant of Balance of Trade: Case Study of Pakistan" تهدف الدراسة إلى استكشاف محددات العجز التجاري في الأجلين القصير والطويل بالتطبيق على الاقتصاد الباكستاني، باستخدام بيانات سنوية خلال الفترة (١٩٧٥-٢٠٠٨)، وذلك من خلال أسلوب تحليل التكامل المشترك لجوهانسون واستخدام نموذج (VECM). وتوضح النتائج وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات النموذج، كما أن كل من: الدخول الأجنبية – التحويلات المالية من الخارج- والاستثمار الأجنبي المباشر، وسعر الصرف الحقيقي الفعال تؤثر بشكل إيجابي وكبير على عجز الميزان التجاري في الأجلين القصير والطويل، بينما يؤثر الاستهلاك المحلي سلبياً على العجز التجاري في كل من الأجلين القصير والطويل، وأن قيمة معامل التصحيح مرتفعة، حيث يتم تصحيح أي اختلالات بالميزان التجاري على المدى القصير في أقل من عام واحد(Mohammad, 2010).

يجدر بالذكر أن البحث الحالي يختلف عن الدراسات السابقة في عدة جوانب لعل أهمها:

- يتناول البحث دولتين عربيتين رغم اختلاف الهيكل الاقتصادي بهما إلا أنهما دول مستوردة صافية للمواد الغذائية، ومن ثم تعانيان من عجز مستمر في كل من الميزان التجاري الزراعي والميزان التجاري ككل.
- يتناول متغير إضافي مؤثر على الميزان التجاري ألا وهو الأسعار العالمية للغذاء والتقلبات بها وأثره على عجز الميزان التجاري.
- يستخدم وسائل تحليلية وقياسية حديثة في تحليل السلاسل الزمنية من خلال أسلوب التكامل المشترك.
- قصور الدراسات التي تتعلق بتحليل أثر ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء والتقلبات بها على الميزان التجاري وبخاصة في الدول العربية.
- يتناول فترة زمنية أطول نسبياً، فضلاً عن كونها أحدث مقارنة بمعظم الدراسات السابقة.

٣: تطور العلاقة بين أسعار الغذاء العالمية وعجز الميزان التجاري في كل من مصر والأردن خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٢١)

يستعرض هذا القسم تطور الأسعار العالمية للغذاء والتقلبات بها وعلاقتها بالعجز في الميزان التجاري الزراعي والميزان التجاري بكل من مصر والأردن خلال فترة الدراسة، وسوف يتم تناول هذا القسم من خلال بندين فرعيين كما يلي.

٣ - ١: تطور العلاقة بين أسعار الغذاء العالمية وعجز الميزان التجاري في مصر

يوضح هذا البند العلاقة بين تطورات الأسعار العالمية للغذاء والتقلبات بها والعجز بالميزان التجاري الزراعي والميزان التجاري في مصر خلال فترة الدراسة، وذلك كما هو موضح بالجدولين رقم (١)، رقم (١)م، والشكلين (١)، (٢).

جدول رقم (١)

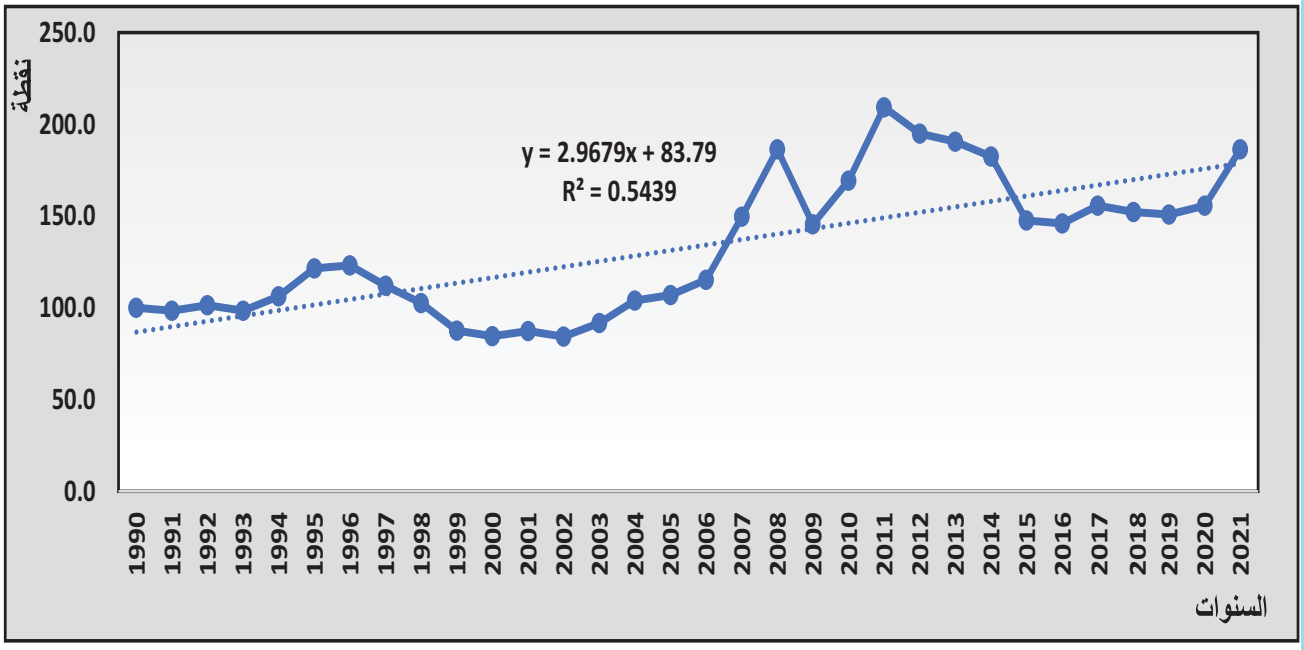
تطور متوسط الأسعار العالمية للغذاء وكل من الصادرات والواردات الزراعية والسلعية وعجز الميزان التجاري الزراعي والميزان التجاري في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٢١)

البيان / السنوات	الميزان التجاري (م $)			الميزان التجاري الزراعي (م $)			الميزان التجاري الزراعي/ الميزان التجاري (٪)			الرقم القياسي لأسعار الغذاء العالمية (١٠٠=١٩٩٠)
	الصادرات السلعية	الواردات السلعية	عجز الميزان التجاري	الصادرات الزراعية	الواردات الزراعية	عجز الميزان التجاري الزراعي	الصادرات الزراعية/ الصادرات السلعية	الواردات الزراعية/ الواردات السلعية	عجز الميزان الزراعي/ الميزان التجاري	
١٩٩٠-١٩٩٩	٣٣٤٤	١١٣٨٨	٨٠٤٤	٤٦٣	٣٠٥٧	٢٥٩٤	١٣,٩	٢٧,٦	٣٤,٦	١٠٥,٢
٢٠٠٠-٢٠٠٩	١٣٠٨٧	٢٤٩٨٠	١١٨٩٤	١٤٢٢	٤٨١٨	٣٣٩٦	١١,١	٢٠,٤	٣٠,٠	١١٥,٦
٢٠١٠-٢٠١٩	٢٧١٢٨	٦٣٧٩٠	٣٦٦٦٢	٤٤٩٥	١٣٧٠٢	٩٢٠٧	١٦,٧	٢١,٥	٢٥,٧	١٦٩,٩
٢٠٢٠-٢٠٢١	٣١٥٢٥	٦٣٢٠١	٣١٦٧٦	٥٢٧٤	١٤٢٦٣	٨٩٨٩	١٧,١	٢٢,٥	٢٨,٦	١٧٠,٩
١٩٩٠-٢٠٢١	١٥٥٨٣	٣٥٢٤٩	١٩٦٦٧	٢٣٢٣	٧٦٣٤	٥٣١١	١٤,١	٢٣,١	٣٠,٠	١٣٢,٨
متوسط معدل النمو السنوي	٨,٦	٦,٤	٤,٨	٨,٣	٥,٣	٤,٣	–	–	–	٢,٠

المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً على بيانات اعتماداً على بيانات الجدول رقم (١)م.

شكل رقم (١)

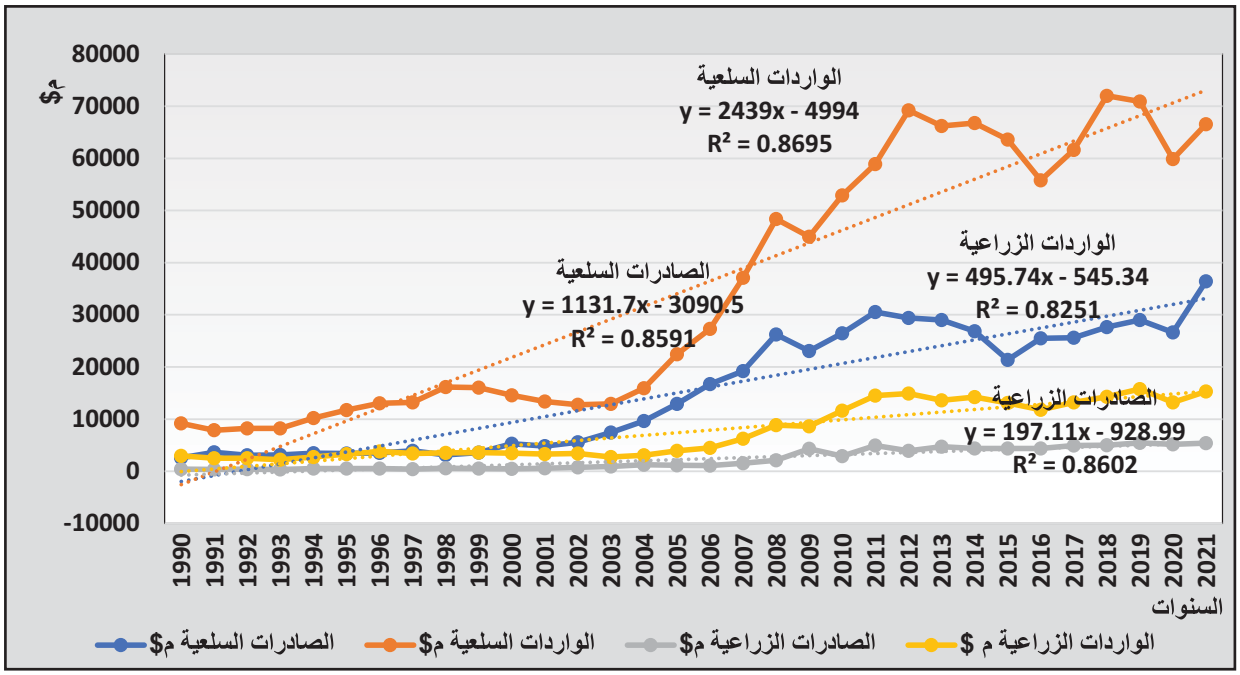
تطور الرقم القياسي لأسعار الغذاء العالمية خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٢١)



المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً على بيانات اعتماداً على بيانات الجدول رقم (١)م.

شكل رقم (٢)

تطور كل من الصادرات والواردات الزراعية والسلعية وعجز الميزان التجاري الزراعي والميزان التجاري في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٢١)



المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً على بيانات الجدول رقم (١)م.

يلاحظ من الجدولين والشكلين السابقين ما يلي:

- أن الرقم القياسي للأسعار العالمية للغذاء قد ارتفع من ١٠٥,٢ في المتوسط سنوياً خلال عقد التسعينيات إلى حوالي ١٧١ في بداية العقد الثالث من الألفية الثالثة، وقد شهدت الأسعار العالمية للغذاء تقلبات كبيرة خلال فترة الدراسة ارتباطاً بالأحداث العالمية، إذ وصلت إلى أعلى قيمة لها ٢٠٩,٣ في عام ٢٠١١ بسبب الارتفاع الكبير في أسعار الطاقة في ذلك العام، ثم بدأت في التراجع بداية من عام ٢٠١٢، غير أنها بدأت في الارتفاع مرة أخرى بداية من عام ٢٠٢٠ نتيجة لجائحة كرونا في نهاية عام ٢٠١٩، وقد كان معدل النمو في الرقم القياسي للأسعار العالمية للغذاء حوالي ٢٪ في المتوسط سنوياً خلال فترة الدارسة، أي أنه كان هناك اتجاه عام تصاعدي في أسعار الغذاء العالمية، وهذا ما يوضحه الميل الموجب لمعادلة خط الاتجاه العام الذي يوضح ارتفاع الرقم القياسي للأسعار العالمية للغذاء بمقدار ٣ نقطة في المتوسط سنوياً، كما أن هذا الارتفاع كان غير مستقر عبر الزمن ويوجه بتقلبات كبيرة وهو ما تعكسه انخفاض قيمة ($R^2 = 0.54$).
- c ارتفعت قيمة الصادرات الزراعية المصرية من ٤٦٣ مليون دولار في المتوسط سنوياً خلال عقد التسعينيات من القرن الماضي إلى ٢,٣ مليار دولار في المتوسط في بداية العقد الثالث من الألفية الثالثة، أي أنها زادت من ٤٢٠ مليون دولار في بداية فترة الدراسة ١٩٩٠ إلى ٥,٤ مليار دولار في نهاية تلك الفترة ٢٠٢١، أي زادت بما يمثل ١٢,٨ مثل في نهاية فترة الدراسة مقارنة ببدايتها، محققة معدل نمو يقدر بنحو ٨,٣٪ في المتوسط سنوياً خلال فترة الدراسة، أي أنه كان هناك زيادة مستمرة في قيمة الصادرات الزراعية المصرية خلال تلك الفترة وهذا ما يوضحه الميل الموجب لمعادلة خط الاتجاه العام الذي يوضح زيادة الصادرات المصرية بحوالي ١٩٧ مليون دولار في المتوسط سنوياً، كما أن هذه الزيادة مستقرة عبر الزمن وهذا ما تعكسه ارتفاع قيمة ($R^2 = 0.86$).

- ارتفعت قيمة الواردات الزراعية المصرية من ٣,١ مليار دولار في المتوسط سنوياً خلال عقد التسعينيات من القرن الماضي إلى ٦,٧ مليار دولار في المتوسط في بداية العقد الثالث من الألفية الثالثة، أي أنها زادت من حوالي ٣ مليار دولار في بداية فترة الدراسة ١٩٩٠ إلى ١٥,٣ مليار دولار في نهاية الفترة ٢٠٢١، أي زادت بما يمثل ٥,٢ مثل في نهاية فترة الدراسة مقارنة ببدايتها، محققة معدل نمو يقدر بنحو ٥,٣٪ في المتوسط سنوياً خلال فترة الدراسة، أي أنه كان هناك زيادة مستمرة في قيمة الواردات الزراعية المصرية خلال تلك الفترة، وهذا ما يوضحه الميل الموجب لمعادلة خط الاتجاه العام الذي يوضح زيادة الواردات المصرية بحوالي ٤٩٦ مليون دولار في المتوسط سنوياً، كما أن هذه الزيادة مستقرة عبر الزمن وهذا ما تعكسه ارتفاع قيمة ($R^2 = 0.83$).

- كنتيجة لزيادة قيمة الواردات الزراعية مقارنة بالزيادة في قيمة الصادرات الزراعية عبر الزمن، فقد انعكس ذلك في زيادة قيمة العجز في الميزان التجاري الزراعي من ٢,٦ مليار دولار في عام ١٩٩٠ إلى ٩,٩ مليار دولار في عام ٢٠٢١، أي ازداد بما يمثل ٣,٩ مثل في نهاية فترة الدراسة مقارنة ببدايتها، وقد كان معدل النمو السنوي لهذا العجز الزراعي ٤,٣٪ في المتوسط سنوياً خلال تلك الفترة. وقد تحقق أكبر عجز في الميزان التجاري الزراعي حوالي ١١ مليار دولار في عام ٢٠١٢ في أعقاب أحداث ثورة ٢٥ يناير عام ٢٠١١ وما ترتب عليها من تراجع كبير في الصادرات الزراعية بسبب حالة عدم الاستقرار الأمني والسياسي التي شهدتها مصر خلال تلك الفترة، هذا فضلاً عن ارتفاع قيمة الواردات نتيجة للارتفاع الكبير في الأسعار العالمية للغذاء. وبصفة عامة كان عجز الميزان التجاري الزراعي في تزايد مستمر وهو ما يوضحه الميل الموجب لمعادلة خط الاتجاه العام $Y = 298.6X + 383.7-$ الذي يوضح زيادة هذا العجز بمقدار ٢٩٨,٦ مليون دولار في المتوسط سنوياً [٣]، كما أن هذه الزيادة مستقرة عبر الزمن وهو ما تعكسه ارتفاع قيمة ($R^2 = 0.75$).

- ارتفعت قيمة الصادرات السلعية من ٣,٣ مليار دولار في المتوسط سنوياً خلال عقد التسعينيات من القرن الماضي إلى ٣١,٥ مليار دولار في المتوسط في بداية العقد الثالث من الألفية الثالثة، أي أنها زادت من ٢,٦ مليار دولار في بداية فترة الدراسة عام ١٩٩٠ إلى ٣٦,٤ مليار دولار في نهاية تلك الفترة ٢٠٢١، أي زادت بما يمثل ١٤ مثل في نهاية فترة الدراسة مقارنة ببدايتها، محققة معدل نمو يقدر بنحو ٨,٦٪ في المتوسط سنوياً خلال فترة الدراسة، وقد مثلت الصادرات الزراعية حوالي ١٤,١٪ في المتوسط سنوياً من الصادرات السلعية المصرية خلال فترة الدراسة. وقد كان هناك زيادة مستمرة في قيمة الصادرات السلعية خلال فترة الدراسة، وهذا ما يوضحه الميل الموجب لمعادلة خط الاتجاه العام الذي يوضح زيادة الصادرات السلعية المصرية بحوالي ١,١ مليار دولار في المتوسط سنوياً، كما أن هذه الزيادة مستقرة عبر الزمن وهذا ما تعكسه ارتفاع قيمة ($R^2 = 0.85$).

- ارتفعت قيمة الواردات السلعية المصرية من ١١,٤ مليار دولار في المتوسط سنوياً خلال عقد التسعينيات من القرن الماضي إلى ٥٣,٣ مليار دولار في المتوسط في بداية العقد الثالث من الألفية الثالثة، أي أنها زادت من ٩,٢ مليار دولار في بداية فترة الدراسة ١٩٩٠ إلى ٦٦,٦ مليار دولار في نهاية تلك الفترة ٢٠٢١، أي زادت بما يمثل ٧,٢ مثل في نهاية فترة الدراسة مقارنة ببدايتها، محققة معدل نمو يقدر بنحو ٦,٤٪ في المتوسط سنوياً خلال فترة الدراسة، وقد مثلت الواردات الزراعية حوالي ٢٣,١٪ في المتوسط سنوياً من الواردات السلعية المصرية خلال فترة الدراسة، وبالتالي كان هناك زيادة مستمرة في قيمة الواردات السلعية خلال تلك الفترة، وهذا ما يوضحه الميل الموجب لمعادلة خط الاتجاه العام الذي يوضح زيادة الواردات السلعية بحوالي ٢,٥ مليار دولار في المتوسط سنوياً، كما أن هذه الزيادة مستقرة عبر الزمن وهذا ما تعكسه ارتفاع قيمة ($R^2 = 0.87$).

---

(٣) وهو يتمثل في الفرق بين متوسط الزيادة في قيمة الواردات الزراعية السنوية -٤٩٥,٧ مليون دولار- ومتوسط الزيادة في قيمة الصادرات الزراعية السنوية -١٩٧,١ مليون دولار- الموضحة في معادلة خط الاتجاه العام بالشكل رقم (٢)، كما يقاس هذا العجز بيانياً بالمسافة الرأسية بين الخط الموضح لتطور الواردات والصادرات الزراعية عبر الزمن.

- كنتيجة لزيادة قيمة الواردات السلعية مقارنة بالزيادة في قيمة الصادرات السلعية عبر الزمن، فقد انعكس ذلك في زيادة العجز في الميزان التجاري من ٦,٦ مليار دولار في عام ١٩٩٠ إلى ٣٠,١ مليار دولار في عام ٢٠٢١، أي ازداد بما يمثل ٤,٦ مثل في نهاية فترة الدراسة مقارنة ببدايتها، وقد كان معدل النمو السنوي لهذا العجز التجاري ٤,٨٪ في المتوسط سنوياً خلال تلك الفترة، وقد تحقق أكبر عجز في الميزان التجاري ٤٤,٤ مليار دولار في عام ٢٠١٨ في أعقاب تطبيق الإصلاحات الاقتصادية النقدية والتخفيض الكبير في قيمة الجنيه المصري في نهاية عام ٢٠١٦. وقد مثل عجز الميزان التجاري الزراعي حوالي٣٠٪ في المتوسط سنوياً من عجز الميزان التجاري في مصر خلال فترة الدراسة وهي نسبة مرتفعة، إذ أنه مسؤول عن حوالي ثلث العجز بالميزان التجاري خلال فترة الدراسة. وقد كان العجز في الميزان التجاري في تزايد مستمر عبر الزمن وهو ما يعكسه الميل الموجب لمعادلة خط الاتجاه العام- $Y = 1307.3X + 1903.5$ الذي يوضح زيادة هذا العجز بمقدار ١,٣ مليار دولار في المتوسط سنوياً [٤] ، كما أن هذه الزيادة مستقرة عبر الزمن وهو ما تعكسه قيمة ($R^2 = 0.79$) المرتفعة.

يلاحظ مما سبق، التأثير الكبير لارتفاع الأسعار العالمية على العجز في الميزان التجاري الزراعي المصري الذي يؤثر بدوره علي العجز في الميزان التجاري ككل ويسهم في ارتفاع العجز به، وذلك نتيجة لارتفاع نسبة العجز في الميزان التجاري الزراعي من عجز الميزان التجاري ككل.

٣ - ٢ : تطور العلاقة بين أسعار الغذاء العالمية وعجز الميزان التجاري في الأردن

يوضح هذا البند العلاقة بين تطورات الأسعار العالمية للغذاء والتقلبات بها والعجز بالميزان التجاري الزراعي والميزان التجاري في الأردن خلال فترة الدراسة، كما هو موضح بالجدولين رقم (٢)، رقم (٢)م، والشكلين (١)، (٣).

جدول رقم (٣)

تطور متوسط الأسعار العالمية للغذاء وكل من الصادرات والواردات الزراعية والسلعية وعجز الميزان التجاري الزراعي والميزان التجاري في الأردن خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٢١)

البيان / السنوات	الميزان التجاري (م $)			الميزان التجاري الزراعي (م $)			الميزان التجاري الزراعي/ الميزان التجاري (٪)			الرقم القياسي لأسعار الغذاء العالمية (١٩٩٠=١٠٠)
	الصادرات السلعية	الواردات السلعية	عجز الميزان التجاري	الصادرات الزراعية	الواردات الزراعية	عجز الميزان التجاري الزراعي	الصادرات الزراعية/ الصادرات السلعية	الواردات الزراعية/ الواردات السلعية	عجز الميزان الزراعي/ الميزان التجاري	
١٩٩٠-١٩٩٩	١٥١٣	٣٤٩٢	١٩٧٩	٢٠٩	٧٦١	٥٥٢	١٣,٨	٢٢,٢	٢٨,٦	١٠٥,٢
٢٠٠٠-٢٠٠٩	٤٣٤٧	٩٥٤٢	٥١٩٥	٥٥٤	١٤٨٥	٩٣١	١٢,٥	١٦,٠	١٩,٢	١١٥,٦
٢٠١٠-٢٠١٩	٧٨١٩	١٩٩٥٠	١٢١٣٢	١٣٠٧	٣٥٥٥	٢٢٤٨	١٦,٧	١٧,٨	١٨,٦	١٦٩,٩
٢٠٢٠-٢٠٢١	٨٦٥٩	١٩٤٤٤	١٠٧٨٥	١٣١٤	٤٠٥٥	٢٧٤٠	١٥,١	٢١,١	٢٦,٠	١٧٠,٩
١٩٩٠-٢٠٢١	٤٨١٦	١١٥٢٣	٦٧٠٧	٧٢٩	٢٠٦٦	١٣٣٧	١٤,٤	١٨,٨	٢٢,٤	١٣٢,٨
متوسط معدل النمو السنوي	٧,٠	٦,٨	٦,٧	٨,٥	٥,٨	٤,٨	-	-	-	٢,٠

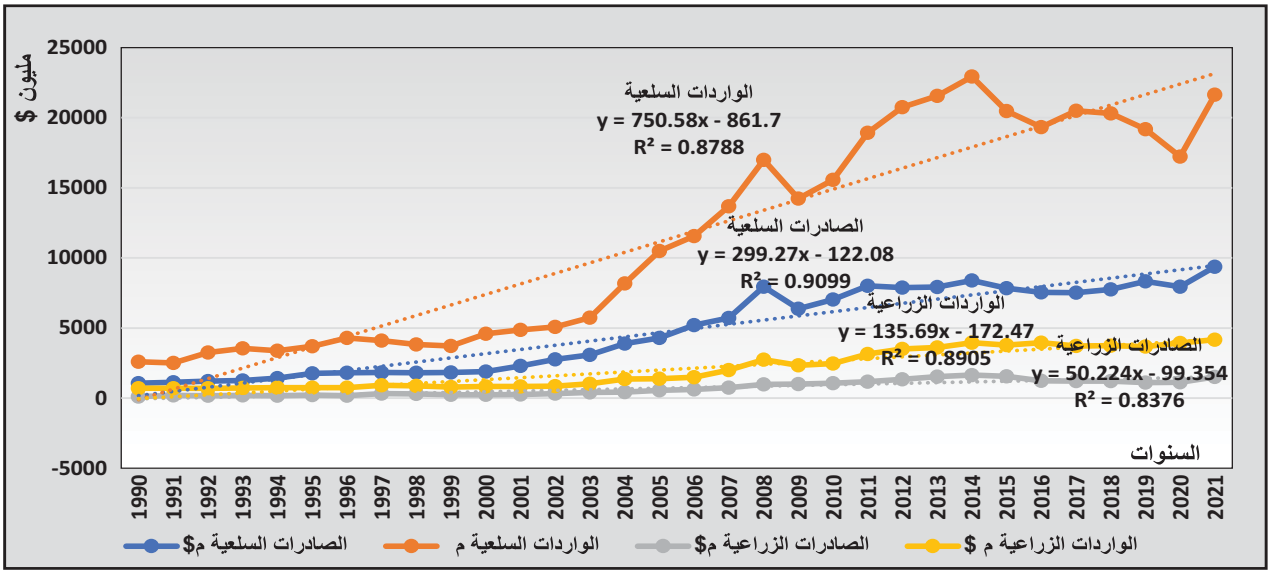
المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً على بيانات الجدول رقم (٢)م.

(٤) وهو يتمثل في الفرق بين متوسط الزيادة في قيمة الواردات السلعية السنوية -٢,٥ مليار دولار- ومتوسط الزيادة في قيمة الصادرات السلعية السنوية – ١,١ مليار دولار- الموضحة في معادلة خط الاتجاه العام بالشكل رقم (٢)، كما يقاس هذا العجز بيانياً بالمسافة الرأسية بين الخط الموضح لتطور الواردات والصادرات السلعية عبر الزمن.

شكل رقم (٣)

تطور كل من الصادرات والواردات الزراعية والسلعية وعجز الميزان التجاري الزراعي

والميزان التجاري في الأردن خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٢١)



المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً على بيانات الجدول رقم (٢)م.

يلاحظ من الجدولين والشكلين السابقين ما يلي:

- ارتفعت قيمة الصادرات الزراعية الأردنية من ٢٠٩ مليون دولار في المتوسط سنوياً خلال عقد التسعينيات من القرن الماضي إلى ١,٣ مليار دولار في المتوسط في بداية العقد الثالث من الألفية الثالثة، أي أنها زادت من ١١٠ مليون دولار في بداية فترة الدراسة ١٩٩٠ إلى ١,٥ مليار دولار في نهاية تلك الفترة ٢٠٢١، أي زادت بما يمثل ١٣,٧ مثل في نهاية فترة الدراسة مقارنة ببدايتها، محققة معدل نمو يقدر بنحو ٨,٥٪ في المتوسط سنوياً خلال فترة الدراسة، أي أنه كان هناك زيادة مستمرة في قيمة الصادرات الزراعية بالأردن خلال تلك الفترة، وهذا ما يوضحه الميل الموجب لمعادلة خط الاتجاه العام الذي يوضح زيادة الصادرات بحوالي ٥٠,٢ مليون دولار في المتوسط سنوياً، كما أن هذه الزيادة مستقرة عبر الزمن وهذا ما تعكسه ارتفاع قيمة ($R^2 = 0.84$).
- ارتفعت قيمة الواردات الزراعية الأردنية من ٧٦١ مليون دولار في المتوسط سنوياً خلال عقد التسعينيات من القرن الماضي إلى ٢,١ مليار دولار في المتوسط في بداية العقد الثالث من الألفية الثالثة، أي أنها زادت من ٦٩٥ مليون دولار في بداية فترة الدراسة ١٩٩٠ إلى ٤,٢ مليار دولار في نهاية تلك الفترة ٢٠٢١، أي زادت بما يمثل ٦ مثل في نهاية فترة الدراسة مقارنة ببدايتها، محققة معدل نمو ٥,٨٪ في المتوسط سنوياً خلال فترة الدراسة، أي أنه كان هناك زيادة مستمرة في قيمة الواردات الزراعية خلال تلك الفترة، وهذا ما يوضحه الميل الموجب لمعادلة خط الاتجاه العام الذي يوضح زيادة الواردات الزراعية الأردنية بحوالي ١٣٦ مليون دولار في المتوسط سنوياً، كما أن هذه الزيادة مستقرة عبر الزمن وهذا ما تعكسه ارتفاع قيمة ($R^2 = 0.89$).
- كنتيجة لزيادة قيمة الواردات الزراعية مقارنة بالزيادة في قيمة الصادرات الزراعية عبر الزمن، فقد انعكس ذلك في زيادة العجز في الميزان التجاري الزراعي من ٥٨٥ مليون دولار في عام ١٩٩٠ إلى ٢,٧ مليار دولار في عام ٢٠٢١، أي ازداد بما يمثل

٤,٦ مثل في نهاية فترة الدراسة مقارنة ببدايتها، وقد كان معدل النمو السنوي لهذا العجز الزراعي ٤,٨٪ في المتوسط سنوياً خلال تلك الفترة. وقد أسهم ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء في ارتفاع قيمة الواردات، ومن ثم ارتفاع قيمة العجز بالميزان التجاري الزراعي عبر الزمن، وبالتالي كان العجز في الميزان التجاري الزراعي في تزايد مستمر وهو ما يعكسه الميل الموجب لمعادلة خط الاتجاه العام $Y = 85.5X + 73.1$- الذي يوضح زيادة هذا العجز بمقدار ٨٥,٥ مليون دولار في المتوسط سنوياً [٥]، كما أن هذه الزيادة مستقرة عبر الزمن وهو ما تعكسه قيمة ($R^2 = 0.87$) المرتفعة.

- ارتفعت قيمة الصادرات السلعية من ١,٥ مليار دولار في المتوسط سنوياً خلال عقد التسعينيات من القرن الماضي إلى ٨,٧ مليار دولار في المتوسط في بداية العقد الثالث من الألفية الثالثة، أي أنها زادت من ١,١ مليار دولار في بداية فترة الدراسة ١٩٩٠ إلى ٩,٤ مليار دولار في نهاية تلك الفترة ٢٠٢١، أي زادت بما يمثل ٨,٨ مثل في نهاية فترة الدراسة مقارنة ببدايتها، محققة معدل نمو يقدر بنحو ٧٪ في المتوسط سنوياً خلال فترة الدراسة، وقد مثلت الصادرات الزراعية حوالي ١٤,٤٪ في المتوسط سنوياً من الصادرات السلعية الأردنية خلال فترة الدراسة. وبالتالي كان هناك زيادة مستمرة في قيمة الصادرات السلعية خلال فترة الدراسة، وهذا ما يوضحه الميل الموجب لمعادلة خط الاتجاه العام الذي يوضح زيادة الصادرات السلعية بحوالي ٢٩٩,٣ مليون دولار في المتوسط سنوياً، كما أن هذه الزيادة مستقرة عبر الزمن وهذا ما تعكسه ارتفاع قيمة ($R^2 = 0.91$).

- ارتفعت قيمة الواردات السلعية من ٣,٥ مليار دولار في المتوسط سنوياً خلال عقد التسعينيات من القرن الماضي إلى ١٩,٤ مليار دولار في المتوسط في بداية العقد الثالث من الألفية الثالثة، أي أنها زادت من ٢,٦ مليار دولار في بداية فترة الدراسة ١٩٩٠ إلى ٢١,٧ مليار دولار في نهاية تلك الفترة ٢٠٢١، أي زادت بما يمثل ٨,٣ مثل في نهاية فترة الدراسة مقارنة ببدايتها، محققة معدل نمو يقدر بنحو ٦,٨٪ في المتوسط سنوياً خلال فترة الدراسة، وقد مثلت الواردات الزراعية حوالي ١٨,٨٪ في المتوسط سنوياً من الواردات السلعية الأردنية خلال فترة الدراسة، وبالتالي كان هناك زيادة مستمرة في قيمة الواردات السلعية خلال تلك الفترة، وهذا ما يوضحه الميل الموجب لمعادلة خط الاتجاه العام الذي يوضح زيادة الواردات السلعية بحوالي ٧٥١ مليون دولار في المتوسط سنوياً، كما أن هذه الزيادة مستقرة عبر الزمن وهذا ما تعكسه ارتفاع قيمة ($R^2 = 0.88$).

- كنتيجة لزيادة قيمة الواردات السلعية مقارنة بالزيادة في قيمة الصادرات السلعية عبر الزمن، فقد انعكس ذلك في زيادة قيمة العجز في الميزان التجاري من حوالي ١,٥ مليار دولار في عام ١٩٩٠ إلى ١٢,٣ مليار دولار في عام ٢٠٢١، أي ازداد بما يمثل ٨ مثل في نهاية فترة الدراسة مقارنة ببدايتها، وقد كان معدل النمو السنوي لهذا العجز التجاري ٦,٧٪ في المتوسط سنوياً خلال تلك الفترة، وقد تحقق أكبر عجز في الميزان التجاري ١٤,٦ مليار دولار في عام ٢٠١٤ في أعقاب تطبيق السياسات التحررية بالأردن خلال تلك الفترة (Serena, et al., 2016) . وقد مثل عجز الميزان التجاري الزراعي حوالي ٢٢,٤٪ في المتوسط سنوياً من عجز الميزان التجاري في الأردن خلال فترة الدراسة وهي نسبة مرتفعة، وبالتالي فهو مسؤول عن حوالي ربع العجز بالميزان التجاري تقريباً خلال فترة الدراسة. وقد كان العجز في الميزان التجاري الأردني في تزايد مستمر عبر الزمن وهو ما يعكسه الميل الموجب لمعادلة خط الاتجاه العام $Y = 451.3X + 739.6$- الذي يوضح زيادة هذا العجز بمقدار ٤٥١,٣ مليون دولار في المتوسط سنوياً [٦]، كما أن هذه الزيادة مستقرة عبر الزمن وهو ما تعكسه قيمة ($R^2 = 0.83$) المرتفعة.

---

(٥) وهو يتمثل في الفرق بين متوسط الزيادة في قيمة الواردات الزراعية السنوية -١٣٥,٧ مليون دولار- ومتوسط الزيادة في قيمة الصادرات الزراعية السنوية -٥٠,٢ مليون دولار- الموضحة في معادلة خط الاتجاه العام بالشكل رقم (٣)، كما يقاس هذا العجز بيانياً بالمسافة الرأسية بين الخط الموضح لتطور الواردات والصادرات الزراعية عبر الزمن.

(٦) وهو يتمثل في الفرق بين متوسط الزيادة في قيمة الواردات السلعية السنوية -٧٥٠,٦ مليون دولار- ومتوسط الزيادة في قيمة الصادرات السلعية السنوية –

يتضح مما سبق، زيادة العجز في الميزان التجاري الزراعي والميزان التجاري ككل بكل من مصر والأردن، بل واستمرار العجز بهما واستقرار هذه الزيادة إلى حد كبير عبر الزمن. كما أنه نتيجة لارتفاع نسبة العجز في الميزان الزراعي من العجز بالميزان التجاري ككل بكل من الدولتين، ونتيجة لارتفاع الأسعار العالمية للغذاء وبخاصة في أوقات الأزمات وما يقترن بها من ارتفاع في قيمة الواردات الزراعية، من ثم ارتفاع العجز بالميزان التجاري الزراعي الذي ينعكس بدوره على ارتفاع العجز بالميزان التجاري ككل بكل من مصر والأردن.

٤ : النموذج القياسي لتقدير أثر ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء وتقلباتها على عجز الميزان التجاري في مصر الأردن

يهدف هذا النموذج إلى تقدير المعلمات الخاصة بأثر ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء والتقلبات بها على عجز الميزان التجاري في كل من مصر والأردن، ومن ثم تحديد الأهمية النسبية لأثر ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء مقارنة بالعوامل الأخرى المؤثرة على عجز الميزان التجاري بالدولتين، وذلك خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٢١)، بما يسمح بصياغة السياسات الاقتصادية الملائمة لعلاج العجز في الميزان التجاري ومواجهة الأزمات العالمية لإمدادات الغذاء بالمستقبل، وبالتالي فإن هذا القسم يهدف إلى:

أولاً: توصيف النموذج وتحديد المتغيرات ومؤشراتها ومصادر البيانات.

ثانياً: تحديد المنهج القياسي الملائم في تقدير المعلمات المؤثرة على الميزان التجاري.

ثالثاً: تقدير المعلمات الخاصة بالمتغيرات المؤثرة على الميزان التجاري في الأجلين الطويل والقصير.

تماشياً مع ذلك سيتم تناول هذا القسم من خلال ستة بنود فرعية هي: توصيف النموذج وتحديد المتغيرات ومصادر البيانات، والمنهج القياسي، وتحليل التكامل المشترك، وتقدير العلاقات في الأجل الطويل، وتقدير العلاقات في الأجل القصير، وأخيراً اختبار مدى ملائمة وجودة النموذج المستخدم.

٤ - ١ : توصيف النموذج وتحديد المتغيرات ومؤشراتها ومصادر البيانات

استنادًا إلى الأدبيات التطبيقية التي تم مناقشتها في القسم الثاني، فإن النموذج المستخدم الذي يربط بين رصيد الميزان التجاري كمتغير تابع والأسعار العالمية للغذاء والتقلبات بها كمتغير مستقل، هذا فضلاً عن المتغيرات الأخرى التي تؤثر في الميزان التجاري. ونظراً لأن الدولتين محل الدراسة – مصر والأردن – تحققان عجز مستمر في الميزان التجاري خلال فترة الدراسة (١٩٩٠-٢٠٢١)، فإنه سوف يكون المتغير التابع هو عجز الميزان التجاري، بينما المتغيرات المستقلة الأكثر تأثيراً في الميزان التجاري التي تم الاستقرار عليها بعد عديد من المحاولات القياسية تتمثل في كل من: الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي كمعبر عن النمو الاقتصادي، ومستوى الانفتاح التجاري أو الاقتصادي، وسعر الصرف الأجنبي الفعال، والرقم القياسي للأسعار العالمية للغذاء، والاستثمار الأجنبي المباشر [٧].

٢٩٩,٣ مليون دولار- الموضحة في معادلة خط الاتجاه العام بالشكل رقم (٣)، كما يقاس هذا العجز بيانياً بالمسافة الرأسية بين الخط الموضح لتطور الواردات والصادرات السلعية عبر الزمن.

(٧) لقد تم إضافة بعض المتغيرات الوهمية (Dummy variables) التي تعبر عن التقلبات العالمية في أسعار الغذاء والناتجة عن الأزمة المالية العالمية عام ٢٠٠٨، وكذلك جائحة كورونا نهاية عام ٢٠١٩ التي أثرت سلبياً على سلاسل الإمداد العالمية للغذاء، ولكن هذه المتغيرات كان أثرها غير معنوي على عجز الميزان التجاري بالدولتين، ولذا تم استبعادهما من النموذج. وذلك بسبب أن العناصر الأكثر تأثيراً في مؤشر الأسعار العالمية للغذاء وزنها النسبي صغير في الميزان التجاري الزراعي.

وفقاً لذلك تكون الصورة الضمنية للنموذج المقترح والمستخدم بالدولتين على الصورة التالية [٨] :

$$TD_t = f(GDP_t, TO_t, EXR_t, FPI_t, FDI_t) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

وبالتالي، فإن معادلة النموذج المقترح في صورتها الصريحة وفي الشكل اللوغاريتمي الخطي المزدوج (Double Log Linear Function Form)، تكون على الصورة التالية :

$$Ln\,TD_t = B_0 + B_1 Ln\,GDP_t + B_2 Ln\,TO_t + B_3\,EXR_t + B_4 Ln\,FPI_t + B_5\,FDI_t + U_t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

يرجع اختيار الشكل اللوغاريتمي الخطي المزدوج في تقدير المعلمات الخاصة بالنموذج إلى (نجا، ٢٠١٦) :

- يساعد التحويل اللوغاريتمي المزدوج على موافاة افتراض خطية الدالة لاستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) في التحليل القياسي.
- أن هذا الشكل تتسم نتائجه بجودة توفيق عالية (Superior Fit)، نظراً لتحقيقه أقل خطأ معياري للبواقي مقارنة بالأشكال الأخرى للدوال.
- أن المعلمات المقدرة في هذا الشكل تمثل المرونات، مما يسهل تحديد التأثير النسبي لكل متغير مستقل على المتغير التابع دون التأثر بوحدات القياس الخاصة بكل متغير.

وفقاً للمعادلة السابقة، فإن رموز المتغيرات والمؤشرات التي تعبر عنها، فضلاً عن التوقعات القبلية للمتغيرات التفسيرية التي يتضمنها النموذج وأثرها على الميزان التجاري وفقاً لمنطق الأدبيات الاقتصادية النظرية والتطبيقية السابقة، كانت على النحو التالي:

TD

تشير إلى قيمة العجز في الميزان التجاري أي الفرق بين قيمة الواردات وقيمة الصادرات السلعية مقدرة بالمليون دولار بالأسعار الجارية.

GDP

تشير إلى قيمة الناتج المحلى الإجمالي الحقيقي مقدراً بالمليون دولار بالأسعار الثابتة لعام ٢٠١٥، كمعبر عن النمو الاقتصادي، ويتوقع أن تؤدي زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي وما يرتبط بها من زيادة في مستويات دخول الأفراد، وبالتالي زيادة القوة الشرائية للأفراد في المجتمع أن يزداد الطلب على الواردات ويقل المتاح من السلع للصادرات (Miankhel, et al., 2009)، وبالتالي تسهم في زيادة العجز بالميزان التجاري، ولذا يتوقع أن تكون قيمة ($0 < B_1$) [٩].

---

(٨) لقد تم استخدام عديد من المتغيرات الأخرى مثل حجم السكان أو معدل النمو به، ولكن درجة تكامله في اختبار (UR) كان من الدرجة الثانية I (2) في الأردن، ولذا تم استبعاده، كما أنه بسبب قصر طول الفترة الزمنية التي يغطيها البحث مع استخدام نموذج (ARDL) الديناميكي لا يسمح بعدد أكبر من ذلك من المتغيرات، كما أنه تم استخدام عديد من المؤشرات للمتغيرات المدرجة بالنموذج ولكن استقر الأمر على هذه المؤشرات لكي تكون واحدة بالنموذج في الدولتين.

(٩) وإن كان هناك بعض الآراء ترى أن ارتفاع معدل النمو الاقتصادي وزيادة الناتج المحلي تعمل على زيادة الإنتاج البديل للواردات، ومن ثم تحد من الواردات، وزيادة الإنتاج المتاح للصادرات، ومن ثم زيادة الصادرات، وبالتالي تحسن من وضع الميزان التجاري، وهذا الأمر يختلف من مجتمع لأخر.

TO

تشير إلى الانفتاح الاقتصادي أو التجاري على العالم الخارجي، وقد تم استخدام مؤشره من خلال التجارة الخارجية (الصادرات + الواردات) كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، وزيادة هذه النسبة تعني نجاح سياسات التحرير وارتفاع مستوى الانفتاح على العالم الخارجي، مما يؤدي إلى زيادة كل من الواردات والصادرات إذا كانت القدرة الإنتاجية والتنافسية للدولة مرتفعة (**Chani, et al., 2011**)، (**Agénor, 2002**)، وهذا لا يتحقق عادة في ظروف الدول النامية، ومن ثم يتوقع أن يحدث العكس ويسهم في زيادة العجز في الميزان التجاري، ولذا يتوقع أن تكون قيمة $(O < B_2)$.

EXR

تشير إلى سعر الصرف الأجنبي الفعال، أي سعر الوحدة من النقد الأجنبي مقدرة بوحدات من العملة الوطنية، وقد تم استخدام مؤشره من خلال سعر الوحدة من الدولار الأمريكي كممثل للعملة الدولية مقدرة بالعملة المحلية، وارتفاع سعر الصرف الأجنبي يعني انخفاض القيمة الخارجية للعملة الوطنية، مما يجعل الصادرات المحلية أرخص نسبياً والواردات أغلى نسبياً، وبالتالي تزداد الصادرات ويحد من الواردات، ومن ثم يحسن من وضع الميزان التجاري. ولكن هذا الأمر يتوقف على مرونة الصادرات والواردات ومدى تحقق شروط مارشال-ليرنر (Tang, 2002)، ومن ثم يمكن أن يزيد أو يقل العجز في الميزان التجاري وفقاً لظروف كل اقتصاد، ولذا قد تكون قيمة $(O < B_3)$ أو $(O > B_3)$.

FPI

تشير إلى المستوى العام لأسعار الغذاء العالمية بافتراض ١٩٩٠ هي سنة الأساس، وبالتالي تعكس الارتفاع في مستوى أسعار الغذاء والتغيرات بها وفقاً للصدمات والأحداث العالمية، ويتوقع أن يترتب على ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء زيادة قيمة واردات الغذاء، ومن ثم تزيد من عجز الميزان التجاري الزراعي، وبالتالي عجز الميزان التجاري ككل وبصفة خاصة عندما تكون الدولة مستوردة صافية للغذاء كما في حالتي مصر والأردن، ولذا يتوقع أن تكون قيمة $(O < B_4)$.

FDI

تشير إلى تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة الصافية إلى الدولة مقدرة بالمليون دولار، وزيادة هذه التدفقات يمكن أن تسهم في زيادة الصادرات والحد من الواردات، ومن ثم تحسن من وضع الميزان التجاري، ولكن هذا يتوقف على مدى اعتماد تلك الاستثمارات على المكونات المحلية أو الأجنبية الداخلة في عمليات الإنتاج، وعلى توجهها خارجياً أم داخلياً (نجا، ٢٠١٩)، وبالتالي يكون أثرها غير محدد على الميزان التجاري، ولذا قد تكون قيمة $(O < B_5)$ أو $(O < B_5)$.

U

تشير إلى حد الخطأ العشوائي، الذي يفترض فيه أن يأخذ شكل التوزيع المعتدل الطبيعي، ولذا يكون وسطه الحسابي مساوياً للصفر وتباينه ثابتًا وقيمه مستقلة.

توضح بيانات الجدول رقم (٣) الإحصاءات الوصفية ومصفوفة معاملات الارتباط للمتغيرات بالنموذج في كل من مصر والأردن.

جدول رقم (٣)

الإحصاءات الوصفية ومصفوفة معاملات الارتباط لمتغيرات النموذج في كل من مصر والأردن

LnFDI	LnFPI	LnEXR	LnTO	LnGDP	LnTDM	Variables	الدولة / البيان
7.70	4.83	1.73	3.84	12.30	9.59	Mean	مصر
7.94	4.80	1.73	3.83	12.27	9.43	Median	
9.36	5.27	2.88	4.27	12.96	10.70	Maximum	
5.47	4.43	0.44	3.41	11.65	8.34	Minimum	
1.26	0.27	0.61	0.22	0.42	0.78	.Std. Dev	
-0.22	0.13	0.49	0.01	-0.03	0.08	Skewness	
1.54	1.66	2.77	2.18	1.72	1.50	Kurtosis	
3.01	2.40	1.33	0.87	2.12	2.93	Jarque-Bera	
0.22	0.30	0.52	0.65	0.35	0.23	Probability	
238.78	149.85	53.51	119.03	381.35	297.36	Sum	
47.53	2.22	10.98	1.52	5.18	18.26	.Sum Sq. Dev	
31	31	31	31	31	31	Observations	
					1.00	LnTD	
				1.00	0.91	LnGDP	
			1.00	-0.45	-0.47	LnTO	
		1.00	-0.37	0.91	0.76	LnEXR	
	1.00	0.63	-0.18	0.76	0.86	LnFP	
1.00	0.76	0.71	-0.11	0.84	0.83	LnFDI	
6.24	4.87	0.35	4.72	10.16	8.59	Mean	الأردن
6.83	4.90	0.34	4.74	10.24	8.86	Median	
8.17	5.34	0.34	5.01	10.65	9.59	Maximum	
1.05	4.43	0.41	4.19	9.36	7.34	Minimum	
1.81	0.28	0.01	0.19	0.40	0.80	.Std. Dev	
-1.34	0.01	3.42	-0.69	-0.33	-0.21	Skewness	
3.94	1.71	13.92	3.29	1.70	1.34	Kurtosis	
10.08	2.08	207.62	2.51	2.67	3.66	Jarque-Bera	
0.01	0.35	0.00	0.28	0.26	0.16	Probability	
187.09	146.02	10.43	141.65	304.72	257.59	Sum	
95.53	2.32	0.01	1.08	4.73	18.53	.Sum Sq. Dev	
30	30	30	30	30	30	Observations	
					1.00	LnTD	
				1.00	0.96	LnGDP	
			1.00	-0.63	-0.42	LnTO	
		1.00	-0.37	0.55	0.49	LnEXR	
	1.00	0.31	-0.28	0.81	0.86	LnFP	
100	0.49	0.55	-0.17	0.71	0.76	LnFDI	

المصدر: إعداد الباحثين باستخدام البرنامج الإحصائي (EViews)، اعتماداً على بيانات الجدولين رقم (١)م، (٢)م.

يلاحظ من الجدول السابق، أن القيم الخاصة بالمتوسطات بالدولتين كانت موجبة وتبايناتها منخفضة، كما يبين اختبار (Jarque-Bera) أن سلاسل البيانات للمتغيرات بالدولتين تأخذ شكل التوزيع المعتدل الطبيعي في ظل وجود تباين ثابت وتغاير يساوي الصفر– باستثناء الاستثمار الأجنبي المباشر وسعر الصرف الأجنبي الفعال في الأردن. كما توضح معاملات الارتباط أن العجز في الميزان التجاري يرتبط طردياً وبعلاقة قوية بكل من: الناتج المحلي الإجمالي، والأسعار العالمية للغذاء، والاستثمار الأجنبي المباشر في الدولتين، كما يرتبط طردياً بعلاقة أقل قوة بسعر الصرف الأجنبي الفعال وبدرجة أقوى في مصر مقارنة بالأردن نظراً لأن التغيرات في سعر الصرف تكون أقل حدة في الأردن مقارنة بمصر، بسبب ارتباط الدينار الأردني بدرجة أقوى بالدولار مقارنة بارتباط الجنية المصري بالدولار، بينما يرتبط عجز الميزان التجاري عكسياً وبدرجة متوسطة بالانفتاح التجاري في الدولتين، مما يدل إلى حد ما على ضعف القدرة التنافسية للدولتين بالأسواق الخارجية.

يستخدم البحث تحليل السلاسل الزمنية السنوية للبيانات التي تغطي الفترة (١٩٩٠-٢٠٢١)، وقد تم تجميع هذه البيانات من المصادر الدولية، من خلال مؤشرات التنمية الدولية{World Development Indicators (WDI)}للبنك الدولي، ومنظمة الفاو للأغذية العالمية {FAOSTAT} وقد روعي أن تكون كافة المتغيرات المستخدمة في النموذج القياسي محسوبة على أساس الدولار مراعاة للتجانس، كما تم تحويل المتغيرات إلى الصورة اللوغاريتمية كي تكون أكثر ملائمة للأساليب القياسية، وسوف يتم استخدام كل المتغيرات في الشرح بالجانب التطبيقي بدون كتابة الحرف الدال على اللوغاريتم (*Ln*) أمام أي متغير مراعاة للتبسيط.

٤ – ٢ : المنهج القياسي

تعتمد الدراسات التطبيقية الحديثة في دراسة العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية على نماذج الانحدار التي تجمع بين علاقات الأجل الطويل والأجل القصير، وتُستخدَم هذه النماذج عندما تتصف المتغيرات بخاصية التكامل المشترك، حيث يفترض أن المتغيرات الاقتصادية تتجه في الأجل الطويل عادة نحو حالة من الاستقرار يطلق عليها وضع التوازن (Steady State Equilibrium). ونظراً لأنه في كثير من الأحيان أغلب بيانات السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية تكون غير مستقرة (Non stationary)، وفي مثل هذه الحالة لا تصلح نماذج الانحدار التقليدية في دراسة العلاقات بين المتغيرات وهي في صورتها الأصلية (Level)، حيث يؤدي ذلك إلى ما يسمي بالانحدار الزائف (Spurious Regression)، وبالتالي فإن الاختبارات الإحصائية العادية (R2, DW, F, T) لا يمكن الاعتماد عليها، لأنها تبنى ضمنياً على وجود علاقات التكامل المشترك بين المتغيرات وقد لا يتحقق ذلك. ويمكن التغلب على هذه المشكلة من خلال أخذ الفرق الأول لجميع المتغيرات، إلا أن ذلك يؤدي إلى فقدان العلاقات طويلة الأجل بين المتغيرات (Sultan, 2011)، تلك التي تتميز بأهميتها الكبيرة خاصة لدى متخذي السياسات الاقتصادية وبخاصة في العلاقات التي تتعلق بقرارات مثل: التجارة الخارجية، والصرف الأجنبي، والنمو الاقتصادي، التي هي بطبيعتها علاقات طويلة الأجل (Christopoulos & Tsionas, 2004). غير أنه إذا كانت بيانات السلاسل الزمنية للمتغيرات غير مستقرة كل على حده، ولكنها تتصف بخاصية التكامل المشترك فيما بينها كمجموعة (Co-integration Relationship)، فإن البواقي تكون مستقرة، مما يعني أن متغيرات النموذج تتحرك معاً في نفس الاتجاه، وبالتالي يتحقق لها التوازن في الأجل الطويل، ومن ثم يمكن قياس العلاقات بين المتغيرات بدون أخذ الفرق الأول لتحديد العلاقات طويلة الأجل بين المتغيرات، بالإضافة إلى تحديد العلاقات بين المتغيرات في الأجل القصير من خلال نموذج تصحيح الخطأ ، { Error Correction Model(ECM) } (Vazakidis & Adamopoulos, 2010).

لذا، سوف يتم استخدام أسلوب التكامل المشترك في تحديد المتغيرات المؤثرة في عجز الميزان التجاري في كل مصر والأردن خلال فترة الدراسة المشار إليها، ويوجد في الأدب الاقتصادي عديد من الطرق لإجراء اختبارات التكامل

المشترك، وأكثر هذه الطرق استخداماً بصفة عامة اختبار:

{(Engle – Granger two stage (EG}، {(JML) Johansen Maximum Likelihood} (Shahbaz, et al., 2008). وتتطلب هذه الطرق أن تكون كافة متغيرات النموذج لها نفس رتبة التكامل (Integration Order)، كما أنه في حالة صغر حجم العينة لوحظ ضعف هذه الأساليب. غير أنه قد ظهر مؤخراً مدخل بديل للتكامل المشترك يتجنب مثل هذه القيود، من خلال اختبارات الحدود (Bound Tests)، المعروف باسم {Auto Regressive Distributed Lag (ARDL)}، الذي يعتمد على نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد {Unrestricted Error Correction Model (UECM)} وقد تم تطويره منذ عام ١٩٩٥ وقدم في عام ٢٠٠١، من قبل {Pesaran, Shin & Smith, 2001 (PSS)}.

يُعد تحليل (ARDL) نموج انحدار ديناميكي، حيث ينطوي على وجود فترات تباطؤ زمني، الأمر الذي يمكن من خلاله قياس العلاقات في كل من الأجل الطويل والأجل القصير، ويستخدم هذا النموذج طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS). ويتميز مدخل (ARDL) في اختبار التكامل المشترك عن اختبار كل من (JML)، (EG) فيما يلى: (Narayan & Narayan, 2005)، (Rahman: & Salahuddin, 2000) :

- يمكن استخدامه حتى في حالة اختلاف رتبة التكامل بين المتغيرات الداخلة في النموذج سواء كانت I(1) أو I(0).
- يعتمد على نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM)، التي تكون له خصائص إحصائية أفضل في معالجة البواقي في الأجل القصير.
- تكون نتائجه أكثر دقة في حالة العينات الصغيرة.
- يسمح بإدخال عدد أكبر من فترات التباطؤ الزمني حتى يتم التوصل إلى الوضع الأمثل.
- يأخذ في حسبانه التغيرات الهيكلية في السلاسل الزمنية للمتغيرات عبر الزمن.

سوف يتم تطبيق النموذج القياسي في تقدير الأثر على عجز الميزان التجاري في كل من مصر والأردن خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٢١)، وفقاً لمدخل التكامل المشترك من خلال إتباع الخطوات التالية:

أولاً: تحليل التكامل المشترك بين متغيرات النموذج، حيث يتطلب تطبيق تحليل (ARDL) أن تكون المتغيرات الاقتصادية الداخلة في النموذج بينها علاقات التكامل المشترك (Co-integration Relationship) التي تضمن تحقق التوازن في الأجل الطويل، ويتم الكشف عن خاصية التكامل المشترك بين متغيرات النموذج علي مرحلتين:

المرحلة الأولى: اختبار جذر الوحدة (UR)، لتحديد مدى استقرار أو عدم استقرار المتغيرات الداخلة في النموذج، وبالتالي يتم تحديد درجة أو رتبة التكامل (Integration Order) لكل متغير على حده، هذا فضلاً عن تحديد فترات التباطؤ الزمني المثلى (Optimal Lag Length) لمتغيرات النموذج وذلك في كل دولة بصورة مستقلة.

المرحلة الثانية: اختبار مدي توافر خاصية التكامل المشترك (Co-integration) بين متغيرات النموذج، وذلك من خلال اختبارات الحدود (Bound Tests).

ثانيا : تقدير العلاقات في الأجل الطويل، من خلال نموذج (ARDL) لتقدير معلمات النموذج التي تتعلق بعجز الميزان التجاري بالدولتين في الأجل الطويل.

ثالثاً : تقدير العلاقات الخاصة بالأجل القصير، وذلك من خلال نموذج تصحيح الخطأ (ECM).

سوف يتم توضيح هذه الخطوات الثلاث بنفس الترتيب، حيث يتم الجمع بين التأصيل النظري والقياسي لكل منها بإيجاز، ثم يتم تقديم النتيجة التطبيقية للقياس وذلك بكل من مصر والأردن.

٤ - ٣ : تحليل التكامل المشترك

٤-٣-١ : اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test):

يستخدم اختبار جذر الوحدة (UR) لتحديد مدى استقرار بيانات السلاسل الزمنية للمتغيرات المختلفة بالنموذج وعند أي مستوى من الفروق يتحقق لها هذا الاستقرار، ومن خلال ذلك يتم تحديد رتبة التكامل للمتغيرات، ويسمح تحليل (ARDL) بقياس العلاقات بين المتغيرات ذات رتب التكامل المختلفة سواء I(0) أو I(1) أو أي منهما، ولذا فإنه قد يرى البعض أنه لا يتطلب الأمر بالضرورة إجراء اختبار جذر الوحدة مقدماً، إلا أنه في حالة وجود بعض المتغيرات التي تكون رتبة تكاملها I(2) أو أعلى فإنه لا يمكن تطبيق هذا المدخل، الأمر الذي يتطلب اختبار جذر الوحدة للتأكد من عدم وجود متغيرات تكون رتبة تكاملها I(2) أو أعلى (Koop, 2000). ويوضح الجدول رقم (٤) النتائج الموجزة لاختبار جذر الوحدة (UR) سواء للمتغيرات في صورتها الأصلية أو بعد إجراء الفروق عليها، وذلك من خلال اختباري: ديكي – فولار الموسع {Augmented Dickey-Fuller (ADF)}، وفيليبس بيرون {Phillips-Perron (PP)}، باستخدام البرنامج الإحصائي (EViews).

يلاحظ من بيانات هذا الجدول ما يلي:

- أن نتائج اختبار جذر الوحدة (UR) في مصر توضح عدم استقرار كل المتغيرات في صورتها الأصلية (Level) حتى مستوى معنوية ٥٪، ويتحقق لها الاستقرار بعد إجراء الفرق الأول سواء عند مستوى معنوية ١٪ أو ٥٪، ولذا تكون كل المتغيرات رتبة تكاملهما من الدرجة الأولى {I(1)}.

- أن نتائج اختبار جذر الوحدة (UR) في الأردن توضح عدم استقرار ثلاثة متغيرات في صورتها الأصلية (Level) حتى مستوى معنوية ٥٪، ويتحقق لها الاستقرار بعد إجراء الفرق الأول سواء عند مستوى معنوية ١٪ أو ٥٪، ولذا تكون هذه المتغيرات رتبة تكاملهما من الدرجة الأولى {I(1)}. بينما متغيرين وهما: سعر الصرف الأجنبي الفعال (EXR)، والاستثمار الأجنبي المباشر (FDI)، اللذان يكونان مستقران في المستوى، ولذا تكون رتبة تكاملهما من الدرجة الصفرية {I(0)}.

- وفقاً لذلك، فإن السلاسل الزمنية للمتغيرات الداخلة في التحليل يكون تكاملها من الرتبة الأولى {Integrated of order (1)}، والدرجة صفر {I(0)}، وبالتالي فإن أفضل أسلوب يمكن استخدامه في التحليل وإجراء اختبار التكامل المشترك هو أسلوب (ARDL) الذي يسمح بهذا التنوع في رتب التكامل للمتغيرات، وذلك من خلال اختبارات الحدود كما بالخطوة التالية.

جدول رقم (٤)

نتائج اختبارات استقرار متغيرات النموذج (UR) باستخدام اختباري:

ديكي- فولار (ADF)، فليبس بيرون (PP) في كل من مصر والأردن

البيان / المتغير		المتغير في وضعه الأصلي						رتبة المتغير (I)
		ديكي- فولار		فليبس بيرون		ديكي- فولار		فليبس بيرون	
		Constant	Constant &Trend	Constant	Constant &Trend	None	Constant	None	Constant
مصر	LnTD	0.89- (0.78)	1.82- (0.67)	0.96- (0.75)	2.22- (0.46)	5.17- (0.00)	4.86- (0.00)	5.18-- (0.00)	4.93- (0.00)	1
	LnGDP	1.74- (0.40)	2.70- (0.24)	0.21- (0.93)	2.04- (0.56)	3.27- (0.03)	0.67- (0.42)	3.27- (0.03)	0.67- (0.42)	1
	LnTO	2.11- (0.24)	2.34- (0.40)	1.48- (0.53)	1.66- (0.74)	4.43- (0.00)	4.38- (0.00)	04.41- (0.00)	4.73- (0.00)	1
	LnEXR	0.06 (0.96)	2.56- (0.30)	1.46- (0.54)	2.93- (0.17)	6.05- (0.00)	5.80- (0.00)	5.89- (0.00)	5.80- (0.00)	1
	LnFPI	0.94- (0.76)	2.77- (0.22)	1.07- (0.71)	2.02- (0.57)	4.45- (0.00)	4.40- (0.00)	4.39- (0.00)	4.38- (0.00)	1
	LnFDI	1.09- (0.71)	2.44- (0.35)	0.91- (0.77)	2.68- (025)	5.60- (0.00)	5.40- (0.00)	5.58- (0.00)	5.38- (0.00)	1
الأردن	LnTD	98-0 (0.75)	1.86- (0.65)	0.97- (0.75)	1.54- (0.79)	4.74- (0.00)	4.21- (0.00)	4.68- (0.00)	4.17- (0.00)	1
	LnGDP	2.71- (0.8)	0.31- (0.99)	2.06- (0.26)	0.28- (0.99)	3.65- (0.1)	1.76- (0.08)	3.39- (0.01)	1.51- (0.12)	1
	LnTO	1.25- (0.64)	1.86- (0.65)	1.26- (0.64)	1.89- (0.64)	5.36- (0.00)	5.26- (0.00)	5.34- (0.00)	5.26- (0.00)	1
	LnEXR	8.08- (0.00)	6.23- (0.00)	12.11- (0.00)	8.80- (0.00)	7.26- (0.00)	7.02- (0.00)	6.62- (0.00)	6.48- (0.00)	0
	LnFPI	0.94- (0.76)	2.77- (0.22)	1.07- (0.71)	2.02- (0.57)	4.45- (0.00)	4.40- (0.00)	4.39- (0.00)	4.38- (0.00)	1
	LnFDI	1.34- (0.60)	0.91- (0.94)	6.09- (0.00)	3.37- (0.08)	3.14- (0.04)	3.016- (0.00)	5.95- (0.00)	5.85- (0.00)	0

المصدر: إعداد الباحثين باستخدام البرنامج الإحصائي (EViews)، اعتماداً على بيانات الجدولين رقم (١)م، (٢)م.

- القيم الحرجة في (Level) في حالة وجود الحد الثابت عند مستوي معنوية ١٪ = - ٣,٦٦ ، وعند ٥٪ = - ٢,٩٦ ، وفي حالة وجود الحد الثابت والاتجاه معاً عند مستوى معنوية ١٪ = -٤,٢٨ ، وعند ٥٪ = -٣,٥٦ .

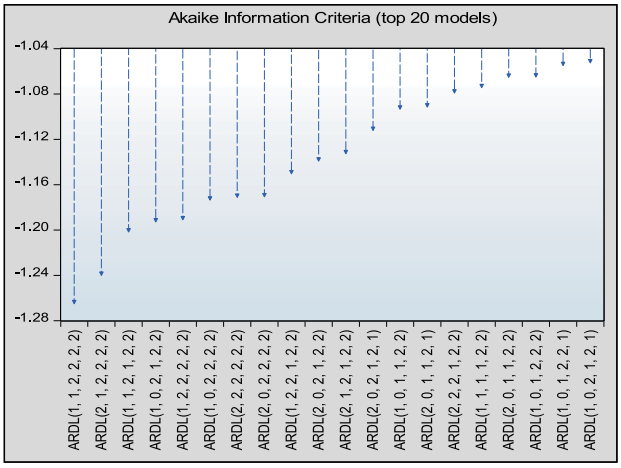
- القيم الحرجة في الفرق الأول في حالة وجود الحد الثابت عند مستوي معنوية ١٪ = - ٣,٦٧، وعند ٥٪ = -٢,٩٦، وفي حالة (None) عند مستوى معنوية ١٪ = -٢,٦٤ ، وعند ٥٪ = -١,٩٥ .

يتطلب إجراء اختبارات التكامل المشترك وتقدير المعلمات في كل من الأجل الطويل والأجل القصير تحديد فترات التباطؤ الزمني المثلى (Optimal Lag Length) للمتغيرات الداخلة بالنموذج كما هو موضح بالشكل رقم (٤). وقد تم إجراء ذلك باستخدام اختبار (AIC) بافتراض حد أقصى ٤ فترات تباطؤ، واتضح من هذا الاختبار أن فترات التباطؤ المثلى تتراوح بين فترة تباطؤ واحدة وفترتين وبعض المتغيرات لنفس الفترة فقط، ولذا سيتم تحديد فترات التباطؤ بالنموذج في الدولتين في حدود فترتين فقط كي يمكن قياس أثر المتغيرات المستقلة وأثرها علي الميزان التجاري في الأجل القصير الذي يكون أقل بفترة عن الأجل الطويل.

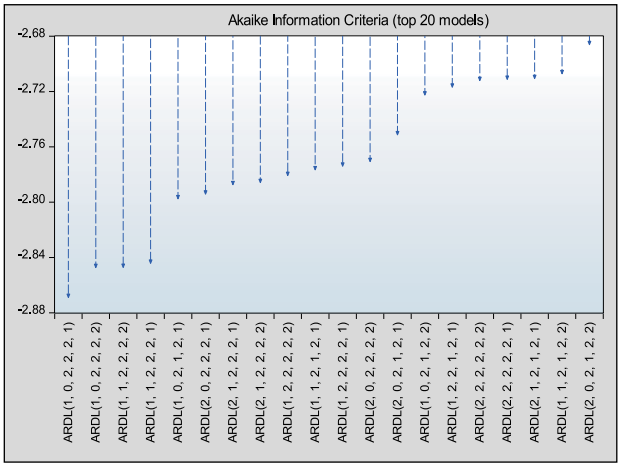
شكل رقم (٤)

تقدير فترات التباطؤ وفقاً لنموذج ARDL

أ - في مصر



ب - في الأردن



المصدر: إعداد الباحثين باستخدام البرنامج الإحصائي (EViews)، اعتمادًا على بيانات الجدولين رقم (١)م، (٢)م.

٤-٣-٢ : اختبارات التكامل المشترك (Co-integration Tests):

سيتم الكشف عن التكامل المشترك من خلال اختبارات الحدود (Bound Tests)، وذلك لتحديد مدى وجود ظاهرة التكامل المشترك بين متغيرات النموذج بكل من مصر والأردن، وبالتالي تحديد إذا كان هناك علاقة طويلة الأجل بين متغيرات النموذج الخاص بكل منهما أم لا. وتعتمد اختبارات الحدود (Bound Tests) على تحليل (PSS F-Test)، حيث يتم حساب قيمة (F-statistics) الإحصائية لاختبار المعنوية المشتركة لمعلمات المتغيرات طويلة الأجل، ثم من خلال مقارنتها بالقيم الحرجة المقدرة لها وفقاً لتقديرات (PSS) الجدولية، فإذا كانت قيمة (F-statistics) المحسوبة تتجاوز القيم الحرجة الجدولية، فإنه يتم رفض فرض العدم (H_0) الذي ينص على عدم وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات النموذج، وقبول الفرض البديل (H_1) الذي يعني وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات النموذج بغض النظر إذا كانت رتبة التكامل $I(0)$ أو $I(1)$ للمتغيرات. بينما إذا كانت قيمة (F-statistics) المحسوبة أقل من القيم الحرجة الجدولية فإنه يتم قبول فرض العدم (H_0) [١٠] . وتُعد نتائج هذا الاختبار أكثر دقة مقارنة بالاختبارات التقليدية (Shahbaz, et al., 2008).

تتمثل الصورة العامة لمعادلة نموذج (ARDL) التي تجمع بين كل المتغيرات في الأجل الطويل والأجل القصير معاً، وتستخدم في اختبارات التكامل المشترك بين المتغيرات في كل من الدولتين، وبالتالي تحديد وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات في الأجل الطويل من عدمه على الصورة التالية:

$$\Delta LnTD_t = B_0 + \sum_{i=1}^{p} \beta_{1i} LnTD_{t-i} + \sum_{i=1}^{k} B_{2i} \Delta LnGDP_{t-i} +$$
$$\sum_{i=0}^{k} B_{3i} \Delta LnTO_{t-i} + \sum_{i=0}^{k} B_{4i} \Delta LnEXR_{t-i} + \sum_{i=1}^{k} B_{5i} \Delta LnFPI_{t-i} +$$
$$+ \sum_{i=0}^{k} B_{6i} \Delta LnFDI_{t-i} + B_7 LnTD_{t-1} + \beta_8 LnGDP_{t-1} + B_9 LnEXR_{t-1} +$$
$$\beta_{10} LnFPI_{t-1} + B_{11} LnFDI_{t-1} + U_t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

(١٠) إذا كانت قيمة (F-statistics) المحسوبة تقع بين حدي القيم الحرجة المحددة جدولياً تكون النتيجة غير حاسمة، حيث عندما تكون رتبة تكامل كل المتغيرات $\{I(1)\}$ ، فإنه يتم اتخاذ القرار على أساس الحدود العليا، وبالمثل إذا كانت رتبة تكامل كل المتغيرات $\{I(0)\}$، فإنه يتم اتخاذ القرار على أساس الحدود الدنيا (Rahman & Salahuddin, 2000).

حيث أن (K) تشير إلى عدد فترات التباطؤ الزمني للمتغيرات في وضعها الأصلي، التي تم تحديدها بكل دولة في الخطوة السابقة، (Δ) تشير إلى الفرق الأول للمتغيرات، $B_{1i}, B_{2i}, \ldots B_{6i}$، تمثل المعلمات الخاصة بالأجل القصير بالإضافة إلى معلمة الحد الثابت B_0، بينما $B_7, \ldots B_{11}$ فهي تمثل المعلمات الخاصة بالأجل الطويل، U تمثل حد الخطأ العشوائي. ويوضح الجدول رقم (٥) ملخص نتائج اختبارات الحدود (Bound Tests)، وذلك بالاعتماد على اختبار (Wald Test) وإيجاد قيمة (F-statistics) المحسوبة، ومن خلال مقارنة هذه القيمة بالقيم الجدولية لها لاختبار فرض العدم في مواجهة الفرض البديل:

$$H0: B_7 = B_8 = B_9 = B_{10} = B_{11} = 0$$
$$H1: B_7 \neq B_8 \neq B_9 \neq B_{10} \neq B_{11} \neq 0$$

جدول رقم (٥)

ملخص نتائج اختبارات للتكامل المشترك (Bound Tests) لكل من مصر والأردن

البيان / الدولة	F المحسوبة		قيمة F الجدولية وفقاً لتقديرات (PSS)	مستوى المعنوية	
	القيمة	Probability		٥٪	١٪
مصر	٥,٢٢	0.00	I (0)	٢,٣٩	٣,٠٦
			I (1)	٣,٣٨	٤,١٥
الأردن	١٠,٩٢	0.00	I (0)	٢,٣٩	٣,٠٦
			I (1)	٣,٣٨	٤,١٥

المصدر: إعداد الباحثين باستخدام برنامج (EViews)، استناداً إلى البيانات المستخدمة في الجدولين رقم (١)م، (٢).

- القيم الحرجة مأخوذة من:

Pesaran, Shin & Smith, (2001), "Bounds testing approaches to the analysis of level relationships", ***Journal of Applied Econometrics***, Vol.16, Table CI (iii),(V), PP 300, 301.

يلاحظ أن قيمة (F-statistics) المحسوبة أكبر من الحد الأعلى للقيمة الجدولية لها عند مستوى معنوية ١٪ في كل من مصر والأردن، ولذا فإنه يتم رفض فرض العدم (H_0) بعدم وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات النموذج، ويتم قبول الفرض البديل *(H1)*، مما يعني وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات النموذج بالدولتين، وبالتالي يتم متابعة الخطوات التالية في تحليل (ARDL) في مثل هذه الحالة.

4 - 4: تقدير علاقات الأجل الطويل

بعد التأكد من وجود خاصية التكامل المشترك بين متغيرات النموذج بكل من مصر والأردن من خلال اختبارات الحدود في الخطوة السابقة، فإنه يتم قياس العلاقات طويلة الأجل، ووفقاً لنموذج (ARDL)، تكون الصيغة العامة لمعادلة العجز في الميزان التجاري في الأجل الطويل كما يلي:

$$LnTD_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{p} \beta_{1i} LnTD_{t-i} + \sum_{i=0}^{q} \beta_{2i} LnGDP_{t-i} + \sum_{i=0}^{m} \beta_{3i} LnTO_{t-i} + \sum_{i=0}^{n} \beta_{4i} LnEXR_{t-i} + \sum_{i=1}^{h} \beta_{5i} LnFPI_{t-i} + \sum_{i=0}^{s} \beta_{6i} LnFDI_{t-i} + U_t \ldots (4)$$

حيث أن: p، q، m، n، h ، s تمثل العدد الأمثل لفترات التباطؤ الزمني التي تم تحديدها من خلال اختبار (AIC)، أما $\beta_6, \beta_5, \beta_4, \beta_3, \beta_2, \beta_1$ فهي تمثل المعلمات المراد تقديرها في الأجل الطويل التي تعبر عن المرونات بين المتغير التابع المتمثل في عجز الميزان التجاري وكل من المتغيرات المستقلة بالدولتين، كما توضحها بيانات الجدول رقم (٦).

جدول رقم (٦)

تقديرات معلمات العجز في الميزان التجاري في الأجل الطويل

وفقاً لنموذج (ARDL) في كل من مصر والأردن

البيان / المتغير	مصر			الأردن		
	Coefficient	t-Stat.	Prob.	Coefficient	t-Stat.	Prob.
GDP	-0.87	-1.83	0.09	0.97	3.97	0.00
TO	-0.87	-3.66	0.00	-0.68	-2.40	0.03
EXR	0.29	1.95	0.08	-65.00	-4.81	0.00
FPI	1.68	5.78	0.00	1.01	6.97	0.00
FDI	0.47	3.65	0.00	0.31	4.70	0.00
Intercept	12.02	2.33	0.04	-27.22	-8.47	0.00
جودة التوفيق						
R^2	0.89			0.96		
Adj. R^2	0.83			0.94		
DW	2.96			2.48		

المصدر: إعداد الباحثين باستخدام البرنامج الإحصائي (EViews)، اعتماداً على بيانات الجدولين رقم (١)م، (٢)م.

يلاحظ من هذا التقدير ما يلي:

أولاً: في مصر:

- أن العجز في الميزان التجاري يتأثر سلبياً بالنمو الاقتصادي، وتشير قيمة المعلمة المقدرة إلى أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (GDP) بنسبة ١٪ يترتب عليه تراجع العجز في الميزان التجاري بنسبة ٠,٨٧٪ وذلك عند مستوى معنوية ١٠٪، مما يعني أن زيادة الناتج تسهم في زيادة الصادرات وتحد من الواردات نتيجة للتوسع في إنتاج السلع البديلة للواردات، الأمر الذي يدل على أهمية النمو الاقتصادي في تحسين وضع الميزان التجاري بمصر على المدى الطويل.

- أن العجز في الميزان التجاري يتأثر سلبياً بالانفتاح التجاري (TO)، وتشير قيمة المعلمة المقدرة إلى أن زيادة الانفتاح التجاري بنسبة ١٪ يترتب عليه تراجع العجز في الميزان التجاري بنسبة ٠,٨٧٪ وذلك عند مستوى معنوية ١٪، مما يدل على أهمية الانفتاح التجاري في زيادة الصادرات وزيادة نفاذ المنتجات المصرية إلى الأسواق الخارجية، ومن ثم دورة في تحسين وضع الميزان التجاري، الأمر الذي يدل على زيادة القدرة التنافسية للمنتجات السلعية المصرية بالأسواق الدولية على المدى الطويل.

- أن العجز في الميزان التجاري يتأثر إيجابياً بارتفاع سعر الصرف الأجنبي (EXR)، وتشير قيمة المعلمة المقدرة إلى أن ارتفاع سعر الصرف الأجنبي الخاص بالدولار بنسبة ١٪ يترتب عليها زيادة العجز في الميزان التجاري بنسبة ٠,٢٩٪ وذلك عند مستوى معنوية ١٠٪، مما يعني أن ارتفاع سعر الصرف الأجنبي وما يقابله من انخفاض في القيمة الخارجية للجنيه لم يسهم في زيادة الصادرات والحد من الواردات كما هو متوقع، بل تؤدي إلى زيادة العجز في الميزان التجاري، ويرجع ذلك إلى انخفاض مرونة الطلب الخارجي على الصادرات وانخفاض مرونة العرض المحلي لها،

وانخفاض مرونة الطلب المحلي على الواردات لأنها معظمها واردات من السلع الأساسية والغذائية، وهذا يفسر لنا عدم فاعلية التخفيض المتتالي في قيمة العملة الوطنية في الحد من عجز الميزان التجاري المصري على المدى الطويل.

- أن العجز في الميزان التجاري يتأثر إيجابياً بارتفاع الأسعار العالمية للغذاء (FPI)، وتشير قيمة المعلمة المقدرة إلى أن ارتفاع مستوى الأسعار العالمية للغذاء بنسبة ١٪ يترتب عليه زيادة العجز في الميزان التجاري بنسبة ١,٨٦٪ وذلك عند مستوى معنوية ١٪، أي أن العجز في الميزان التجاري مرن بالنسبة للتغيرات في الأسعار العالمية للغذاء، ويعزى ارتفاع ذلك الأثر إلى زيادة قيمة واردات الغذاء واعتماد مصر بدرجة كبيرة على واردات الغذاء ذات المرونة المنخفضة، ومن ثم تأثر الاقتصاد المصري وزيادة العجز التجاري به نتيجة للتغيرات في الأسعار العالمية للغذاء.

- أن العجز في الميزان التجاري يتأثر إيجابياً بزيادة تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة (FDI)، وتشير قيمة المعلمة المقدرة إلى أن زيادة الاستثمارات الأجنبية المباشرة بنسبة ١٪ يترتب عليها زيادة العجز في الميزان التجاري بنسبة ٠,٤٧٪ وذلك عند مستوى معنوية ٥٪، ويشير ذلك إلى أن تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة تقترن بزيادة أكبر في الواردات مقارنة بالصادرات التي ترتبط بها، أي أنها توجه إنتاجها للسوق المحلي في الوقت التي تعتمد فيه بدرجة كبيرة على المدخلات المستورة، ومن ثم تسهم في زيادة عجز الميزان التجاري المصري على المدى الطويل.

تتوافق النتائج المحققة مع التوقعات القبلية إلى حد كبير وبخاصة في واقع الاقتصاد المصري، وأن أكثر العوامل تأثيراً على العجز بالميزان التجاري هو ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء. كما أن المقدرة التفسيرية للنموذج مرتفعة، إذ أن حوالي ٨٣٪ من التغيرات في عجز الميزان التجاري المصري تفسر من خلال التغير في المتغيرات الخمسة التي ينطوي عليها النموذج، فضلاً عن عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي كما توضحها إحصائية ديربن – واتسون *(DW)*.

ثانياً: في الأردن:

- أن العجز في الميزان التجاري يتأثر إيجابياً بالنمو الاقتصادي، وتشير قيمة المعلمة المقدرة إلى أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (GDP) بنسبة ١٪ يترتب عليه زيادة العجز في الميزان التجاري بنسبة ٠,٩٧٪ وذلك عند مستوى معنوية ١٪، مما يعني أن زيادة الناتج المحلي تسهم في ارتفاع القوة الشرائية للأفراد، وبالتالي زيادة الواردات بدرجة أكبر من الزيادة في الصادرات السلعية، ومن ثم تسهم في تدهور وضع الميزان التجاري الأردني على المدى الطويل.

- أن العجز في الميزان التجاري يتأثر سلبياً بالانفتاح التجاري (TO)، وتشير قيمة المعلمة المقدرة إلى أن زيادة الانفتاح التجاري بنسبة ١٪ يترتب عليها تراجع العجز في الميزان التجاري بنسبة ٠,٦٨٪ وذلك عند مستوى معنوية ٥٪، مما يدل على أهمية الانفتاح الاقتصادي في زيادة الصادرات وزيادة تدفقها إلى الأسواق الخارجية، ومن ثم دورة في تحسين وضع الميزان التجاري، الأمر الذي يدل على زيادة القدرة التنافسية للمنتجات السلعية الأردنية بالأسواق الدولية على المدى الطويل.

- أن العجز في الميزان التجاري يتأثر سلبياً بارتفاع سعر الصرف الأجنبي (EXR)، مما يعني أن ارتفاع سعر الصرف الأجنبي وما يقابله من انخفاض في القيمة الخارجية للدينار الأردني تسهم في زيادة الصادرات والحد من الواردات، الأمر الذي يدل على تحقق شروط مارشال-ليرنر بالاقتصاد الأردني، ومن ثم فاعلية سياسة تخفيض القيمة الخارجية للعملة الوطنية في تحسين الميزان التجاري بالأردن على المدى الطويل.

- أن العجز في الميزان التجاري يتأثر إيجابياً بارتفاع الأسعار العالمية للغذاء (FPI)، وتشير قيمة المعلمة المقدرة إلى

أن ارتفاع مستوى الأسعار العالمية للغذاء بنسبة ١٪ يترتب عليها زيادة العجز في الميزان التجاري بنفس النسبة تقريباً ١,٠١٪ وذلك عند مستوى معنوية ١٪، ويعزى ارتفاع ذلك الأثر إلى زيادة قيمة واردات الغذاء واعتماد الأردن بدرجة كبيرة على واردات الغذاء ذات المرونة المنخفضة، ومن ثم زيادة العجز التجاري نتيجة للتغيرات في الأسعار العالمية للغذاء.

- أن العجز في الميزان التجاري يتأثر إيجابياً بزيادة تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة (FDI)، وتشير قيمة المعلمة المقدرة إلى أن زيادة الاستثمارات الأجنبية المباشرة بنسبة ١٪ يترتب عليها زيادة العجز في الميزان التجاري بنسبة ٠,٤١٪ وذلك عند مستوى معنوية ١٪، ويشير ذلك إلى أن تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة تقترن بزيادة أكبر في الواردات مقارنة بالصادرات التي ترتبط بها، أي أنها توجه إنتاجها للسوق المحلي في الوقت التي تعتمد فيه بدرجة كبيرة على المدخلات المستورة، ومن ثم تسهم في زيادة عجز الميزان التجاري الأردني على المدى الطويل.

تتوافق النتائج المحققة مع التوقعات القبلية إلى حد كبير وبخاصة في واقع الاقتصاد الأردني، كما أن المقدرة التفسيرية للنموذج مرتفعة، إذ أن حوالي ٩٤٪ من التغيرات في عجز الميزان التجاري الأردني تفسر من خلال التغير في المتغيرات الخمسة التي ينطوي عليها النموذج، فضلاً عن عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي كما توضحها إحصائية ديربن – واتسون (*DW*).

يتضح مما سبق، وجود توافق كبير بين نتائج النموذج في الأجل الطويل وواقع الدولتين، إذا أن العجز في الميزان التجاري يتأثر إيجابياً بارتفاع الأسعار العالمية للغذاء وإن كان بدرجة أكبر في مصر مقارنة بالأردن، الأمر الذي يؤكد على تحقق فرض الدراسة، كما أنه يتأثر إيجابياً بتدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة، بينما يتأثر سلبياً بالانفتاح التجاري، ويختلف أثر النمو الاقتصادي على عجز الميزان التجاري بالدولتين ويعزى هذا إلى اختلاف الهيكل الإنتاجي وهيكل التجارة الخارجية بهما، كما أن القدرة التفسيرية للنموذج مرتفعة بالدولتين.

٤ - ٥ : تقدير علاقات الأجل القصير

يتم تقدير المعلمات الخاصة بالأجل القصير من خلال نموذج تصحيح الخطأ (ECM)، وذلك بأن يتم أخذ حد الخطأ من معادلة الانحدار المقدرة في الأجل الطويل الخاصة بكل دولة وإدراجها في معادلة الأجل القصير مع أخذ فترة إبطاء لها، بالإضافة إلى الفرق الأول لكل المتغيرات بالنموذج مع مراعاة فترات الإبطاء السابقة لكل متغير تكون أقل من الأجل الطويل بفترة، ولذا فإن فترات الإبطاء للمتغيرات تتراوح بين الصفر أو فترة واحدة فقط، وذلك كما يتضح من المعادلة رقم (٥)، التي تمثل الصيغة العامة لمعادلة نموذج تصحيح الخطأ كما يلي:

$$\Delta LnTD_t = B_0 + \sum_{i=1}^{p-1} B_{1i}\Delta LnTD_{t-i} + \sum_{i=0}^{q-1} B_{2i}\Delta LnGDP_{t-i} + \sum_{i=0}^{m-1} B_{3i}\Delta LnTO_{t-i} + \sum_{i=0}^{n-1} B_{4i}\Delta LnEXR_{t-i} + \sum_{i=0}^{h-1} B_{5i}\Delta LnFPI_{t-i} + \sum_{i=0}^{s-1} B_{6i}\Delta LnFDI_{t-i} + \varphi ECT_{t-1} + U_t \quad \ldots\ldots(5)$$

حيث أن Δ تمثل الفرق الأول للمتغيرات، $\{B_1 , \ldots , B_6\}$ تمثل المعلمات المراد تقديرها في الأجل القصير، تمثل سرعة التعديل في الأجل القصير للوصول إلي حالة التوازن المستقر في الأجل الطويل، (ECT) تمثل معامل التصحيح أو سرعة تكيف (Speed of Adjustment) العجز في الميزان التجاري في الأجل الطويل نتيجة للتغير الذي يطرأ على العوامل المؤثرة فيه، أو بعبارة أخرى توضح الفترة الزمنية التي يحتاجها المتغير التابع لكي يتحقق له التوازن مع المتغيرات المستقلة في الأجل الطويل. وتوضح بيانات الجدول رقم (٧) نتائج تقديرات الأجل القصير بكل من مصر والأردن.

جدول رقم (٧)

تقديرات معلمات العجز في الميزان التجاري في الأجل القصير
وفقاً لنموذج تصحيح الخطأ (ECM) في كل من مصر والأردن

البيان / الدولة	المتغير	.Coeffici	.t-Stat	.Prob
مصر	(D(GDP	-6.41	-5.81	0.00
	(D(TO	1.47	5.77	0.00
	((D(TO(-1	1.02	3.07	0.01
	(D(EXR	-1.23	-5.31	0.00
	((D(EXR(-1	-0.46	-2.03	0.07
	(D(FPI	-0.27	-1.42	0.18
	((D(FPI (-1	-1.90	-4.84	0.00
	(D(FDI	0.04	1.23	0.24
	((D(FDI(-1	-0.19	-3.47	0.01
	1-ECT	-0.97	-7.51	0.00
الأردن	(D(TO	0.90	8.26	0.00
	((D(TO(-1	1.12	6.26	0.00
	(D(EXR	8.12	2.03	0.06
	((D(EXR(-1	12.27	1.67	0.12
	(D(FPI	0.19	2.25	0.04
	((D(FPI (-1	-0.44	-3.69	0.00
	(D(FDI	0.19	11.04	0.00
	1-ECT	-0.84	-10.57	0.00

المصدر: إعداد الباحثين باستخدام البرنامج الإحصائي (EViews)، اعتماداً على بيانات الجدولين رقم (١)، (٢)م.

يلاحظ من هذا التقدير ما يلي:

أولاً: في مصر: أن العجز في الميزان التجاري يتأثر إيجابياً بالانفتاح التجاري (TO) في الفترة الحالية ومع وجود فترة تباطؤ زمني واحدة، أي أن الانفتاح التجاري يسهم في زيادة أكبر من الواردات من الزيادة في الصادرات، ومن ثم يسهم في زيادة عجز الميزان التجاري. بينما يتأثر العجز في الميزان التجاري سلبياً بكل من النمو الاقتصادي والزيادة في الناتج المحلي الإجمالي (GDP) في الفترة الحالية، وكذلك بارتفاع سعر الصرف الأجنبي (EXR) وما يقابله من انخفاض في قيمة العملة الوطنية على المدى القصير في الفترة الحالية ومع فترة تباطؤ زمني

واحدة، مما يدل على فاعلية سياسة تخفيض قيمة العملة الوطنية في تحسين الميزان التجاري على المدى القصير وليس المدى الطويل بالاقتصاد المصري. كما يؤثر ارتفاع أسعار الغذاء العالمية (FPI) سلبياً على العجز التجاري مع وجود فترة تباطؤ زمني واحدة وهذا عكس ما تحقق بالأجل الطويل، وقد يعزى ذلك إلى تراجع واردات الغذاء مؤقتاً مع ارتفاع أسعاره عالمياً. كما تؤثر تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI) مع وجود فترة تباطؤ زمني واحدة سلبياً على عجز الميزان التجاري، أي أنها تسهم في الحد من العجز به وهذا عكس ما تحقق بالأجل الطويل. كما أن قيمة معامل تصحيح الخطأ (ECT) معنوية وسالبة وتشير إلى ارتفاع عملية التصحيح لأي صدمات أو اختلالات تحدث في الأجل القصير ويتم تصحيحها في غضون عام تقريباً ٩٧٪ في المتوسط سنوياً.

ثانياً: في الأردن: أن العجز في الميزان التجاري يتأثر إيجابياً بالانفتاح التجاري (TO) في نفس الفترة ومع وجود فترة تباطؤ زمني واحدة، أي أن الانفتاح التجاري يسهم في زيادة أكبر من الواردات من الزيادة في الصادرات، ومن ثم يسهم في زيادة عجز الميزان التجاري. كما يتأثر العجز في الميزان التجاري إيجابياً بارتفاع سعر الصرف الأجنبي (EXR) وما يقابله من انخفاض في قيمة الدينار الأردني، مما يدل على عدم فاعلية سياسة تخفيض قيمة العملة الوطنية في تحسين الميزان التجاري على المدى القصير وليس المدى الطويل. كما يؤثر ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء (FPI) إيجابياً على عجز الميزان التجاري في الفترة ذاتها، وإن كان يؤثر سلبياً عليه مع وجود فترة تباطؤ زمني واحدة. كما تؤثر تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI) في نفس الفترة إيجابياً على عجز الميزان التجاري، أي أنها تسهم في زيادة عجز الميزان التجاري وهو ما يتوافق مع ما تحقق بالأجل الطويل. كما أن قيمة معامل تصحيح الخطأ (ECT) معنوية وسالبة، وتشير إلى ارتفاع عملية التصحيح لأي صدمات أو اختلالات تحدث في الأجل القصير ويتم تصحيحها بنسبة ٨٤٪ في المتوسط سنوياً، أي تحتاج سنه وشهرين تقريباً لاستعادة أي اختلالات تحدث بالميزان التجاري.

يتضح مما سبق، وجود توافق كبير بين نتائج نموذج (ECM) في الأجل القصير مع النتائج المحققة في الأجل الطويل بالدولتين، وإن كان هناك بعض الاختلافات المحدودة وفقاً لظروف وهيكل النشاط الإنتاجي وهيكل الصادرات والواردات السلعية بكل من الدولتين محل الدراسة.

٤ - ٦ : اختبار مدى ملائمة وجودة النموذج المستخدم

يمكن إجراء مجموعة من الاختبارات يتم الحكم من خلالها على مدى ملائمة النموذج المستخدم في قياس المعلمات المقدرة في كل من مصر والأردن كما هو مبين بالجدول رقم (٨)، ولعل أهم هذه الاختبارات (Muhammed, et al., 2011):

الاختبار الأول: اختبار الارتباط الذاتي (Autocorrelation)، رغم أن إحصائية دربن- واتسون (DW) السابقة توضح أنه لا توجد مشكلة الارتباط الذاتي من الرتبة الأولى، غير أنها لا توضح إذا كان هناك ارتباط ذاتي من رتبة أعلى من الأولى، ولذا يتم إجراء الاختبار الخاص بذلك من خلال {Breusch-Godfrey(BG)} والمعروف باختبار (LM Test)، وذلك كما هو موضح بإيجاز في الجدول (٨). ويلاحظ من هذا الجدول أن قيمة (F-statistic)، غير معنوية حتى مستوى معنوية ٥٪، وإن كانت إحصائية (Chi-Square) معنوية عند ١٪، وهذا يعني عدم رفض فرض العدم (H0)، وبالتالي لا يعاني النموذج من وجود مشكلة الارتباط الذاتي.

جدول رقم (٨)

نتائج اختبارات الارتباط الذاتي والتوزيع الطبيعي وعدم ثبات التباين في كل من مصر والأردن

الدولة / البيان	نوعية الاختبار	الاختبار	إحصائية	القيمة	.Prob
مصر	الارتباط الذاتي	Breusch-Godfrey Serial Correlation: LM Test	F-statistic	4.429	0.062
			(Chi-Square(2	22.724	0.001
	التوزيع الطبيعي	Jarque-Bera	Jarque-Bera	1.582	0.453
	عدم ثبات التباين	Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey (White Test)	F-statistic	1.534	0.240
			(Chi-Square(2	18.266	0.249
الأردن	الارتباط الذاتي	Breusch-Godfrey Serial Correlation: LM Test	F-statistic	2.911	0.087
			(Chi-Square(2	12.586	0.006
	التوزيع الطبيعي	Jarque-Bera	Jarque-Bera	0.543	0.762
	عدم ثبات التباين	Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey	F-statistic	1.479	0.245
			(Chi-Square(2	16.106	0.243

المصدر: إعداد الباحثين باستخدام البرنامج الإحصائي (EViews)، استناداً إلى مخرجات النموذج بالدولتين.

الاختبار الثاني: اختبار التوزيع الطبيعي (Normality Test)، وذلك بهدف التأكد من أن النموذج يأخذ شكل التوزيع المعتدل الطبيعي، وبالتالي يتفق مع افتراضات طريقة المربعات الصغرى (OLS) التي تم استخدامها، وذلك من خلال اختبار {Jarque-Bera (JB)} المبينة بالجدول السابق، ويلاحظ أن قيمة المعلمات الخاصة بهذا الاختبار **(JB)** غير معنوية حتى مستوى معنوية ٥٪، مما يعني عدم رفض فرض العدم **(H0)**، وبالتالي فإن التوزيع يأخذ الشكل المعتدل الطبيعي.

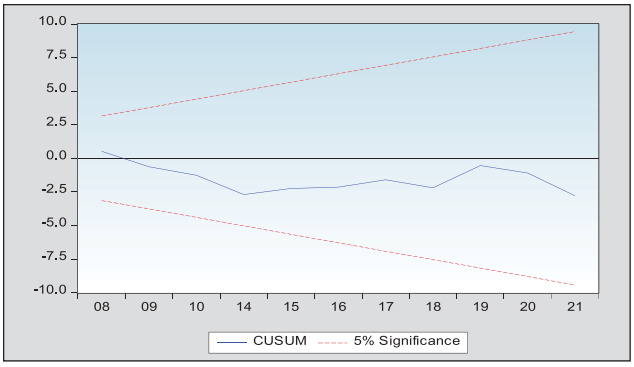
الاختبار الثالث: اختبار عدم ثبات التباين (Heteroskedasticity Test)، وذلك بهدف التأكد من تحقق افتراض ثبات تباين الحد العشوائي الذي يمثل أحد الافتراضات الأساسية التي تبنى عليه طريقة المربعات الصغرى (OLS)، ومن ثم ثبات انحرافات القيم المشاهدة للمتغير التابع عن القيم المقدرة المناظرة للمتغيرات المستقلة، وهذا يضمن أن تكون المعلمات المقدرة تتسم بالكفاءة، وبالتالي تكون اختبارات الفروض دقيقة وتكون المعلمات المقدرة أكثر مصداقية في عمليات التنبؤ، ومن ثم يمكن الاعتماد عليها في وضع السياسات الاقتصادية. ويتم ذلك من خلال اختبار(White Test)، وذلك كما هو موضح بإيجاز في الجدول السابق. ويلاحظ من هذا الجدول أن قيمة كل من (F-statistic)، (Chi-Square) غير معنوية حتى مستوى معنوية ٥٪، مما يعني عدم رفض فرض العدم **(H0)**، وبالتالي لا يعاني النموذج من وجود مشكلة عدم ثبات التباين.

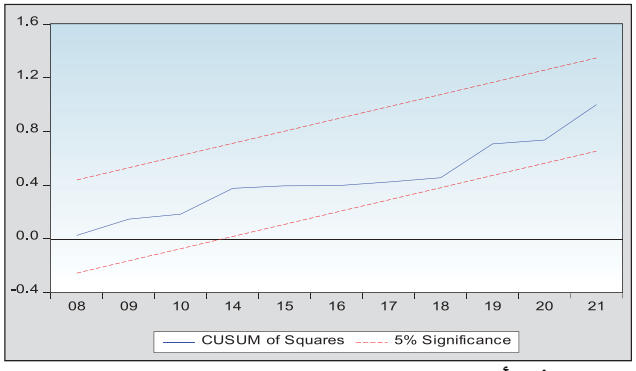
الاختبار الرابع: اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج، وذلك من خلال اختبار (CUSUM) الذي يتعلق بسلوك المجموع التراكمي للبواقي، واختبار (CUSUMSQ) الذي يتعلق بسلوك المجموع التراكمي لمربعات البواقي، ويتضح من هذين الاختبارين كما هو مبين بالشكل رقم (٥) أن كل من مجموع البواقي ومجموع مربعاتها تتحرك داخل حدود المعنوية ٥٪، مما يعني أن النموذج مستقر من الناحية الهيكلية بالدولتين. وتوضح نتائج الاختبارات السابقة ملائمة النموذج المستخدم، وأن نتائجه تتسم بجودة توفيق مرتفعة.

شكل رقم (٥)

اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج في كل من مصر والأردن

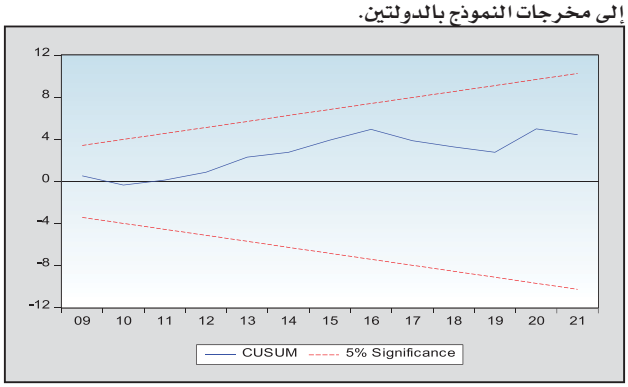
أ – في مصر:

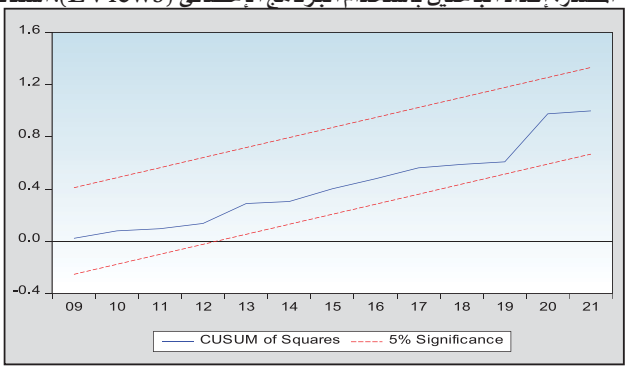




ب – في الأردن

المصدر: إعداد الباحثين باستخدام البرنامج الإحصائي (EViews)، استناداً إلى مخرجات النموذج بالدولتين.





٥ : النتائج والتوصيات والبحوث المستقبلية

٥ – ١ : النتائج: تتمثل أهم النتائج التي توصل إليها البحث بإيجاز فيما يلي:

- وفقاً للأدبيات الاقتصادية يوجد عديد من العوامل التي تؤثر على الميزان التجاري ويختلف ذلك من دولة لأخرى وفقاً لاختلاف هيكل الإنتاج وهيكل التجارة الخارجية، ووفقاً للدراسات السابقة من أهم العوامل التي تؤثر في الميزان التجاري: النمو الاقتصادي، والانفتاح التجاري، وسعر الصرف الأجنبي الفعال، والأسعار النسبية للمنتجات المحلية مقارنة بالمنتجات العالمية، ومعدل التضخم، والتغيرات في الأسعار العالمية للغذاء، والاستثمار الأجنبي المباشر.

- شهد الرقم القياسي للأسعار العالمية للغذاء تقلبات كبيرة خلال العقود الثلاثة الماضية ارتباطاً بالأحداث والأزمات العالمية، غير أنه بصفة عامة شهد اتجاهاً تصاعدياً وقد كان معدل نموه حوالي ٢٪ في المتوسط سنوياً

خلال تلك الفترة.

- سجل كل من الميزان التجاري الزراعي والميزان التجاري بكل من مصر والأردن عجزاً مستمراً ومتزايداً خلال العقود الثلاثة الماضية، ومثل اسهام عجز الميزان التجاري الزراعي حوالي ٣٠٪، ٢٢,٤٪ من عجز الميزان التجاري في كل من مصر والأردن على التوالي، كما كان معدل نمو العجز بالميزان التجاري حوالي ٤,٨٪، ٦,٧٪ في المتوسط سنوياً خلال فترة الدراسة بكل من مصر والأردن على التوالي.

- توضح نتائج القياس في الأجل الطويل من خلال نموذج (ARDL) وجود توافق كبير في النتائج بكل من مصر والأردن، من حيث التأكيد على وجود علاقة التكامل المشترك بين متغيرات النموذج بالدولتين، واتجاه تأثير المتغيرات التفسيرية وقيم المعلمات المقدرة، إذ أن عجز الميزان التجاري يتأثر إيجابياً بارتفاع الأسعار العالمية للغذاء وبمرونة مرتفعة، وإن كان بدرجة أكبر في مصر(١,٨٦) مقارنة بالأردن (١,٠١)، كما يتأثر إيجابياً بتدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة بالدولتين، ويتأثر سلبياً بالانفتاح التجاري في الدولتين، ويتأثر إيجابياً بالنمو الاقتصادي في الأردن، بينما يتأثر به سلبياً في مصر، ويؤثر سعر الصرف الأجنبي إيجابياً على عجز الميزان التجاري بمصر، بينما يؤثر عليه سلبياً في الأردن، هذا فضلاً عن ارتفاع المقدرة التفسيرية للنموذج بالدولتين.

- توضح نتائج نموذج تصحيح الخطأ (ECM) في الأجل القصير أن عجز الميزان التجاري يتأثر إيجابياً بالانفتاح التجاري بالدولتين، ويتأثر إيجابياً بارتفاع الأسعار العالمية للغذاء في الأردن ويتأثر بها سلبياً في مصر، كما يؤثر سعر الصرف الأجنبي سلبياً على عجز الميزان التجاري في مصر، بينما يكون تأثيره إيجابياً في الأردن، كما تؤثر تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة سلبياً على عجز الميزان التجاري بمصر، بينما يكون لها تأثير إيجابي بالأردن، أما النمو الاقتصادي يكون له تأثير إيجابي على عجز الميزان التجاري في مصر، ولم يظهر له تأثير بالأردن. والاختلاف في تأثير هذه المتغيرات في الأجل القصير يعزى لاختلاف هيكل الإنتاج والتجارة الخارجية بالدولتين، هذا فضلاً عن أن سرعة التعديل والتكيف لصدمات العجز بالميزان التجاري كانت معنوية ومرتفعة، وإن كانت أعلى في مصر (٩٧٪) مقارنة بالأردن (٨٤٪).

٥ – ٢ : التوصيات: في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها تتمثل أهم التوصيات التي يمكن أن تسهم في الحد من عجز الميزان التجاري بالدولتين في المستقبل فيما يلي:

- نظراً لارتفاع نسبة العجز في الميزان التجاري الزراعي من عجز الميزان التجاري بالدولتين، فإنه يجب الحد من هدر الغذاء، والتوسع في إنتاج السلع الأساسية والضرورية كي ترفع من نسبة الاكتفاء الذاتي منها، وتقلل من الصدمات التي تحدث في إمدادات الغذاء في أوقات الأزمات العالمية.

- نظراً للتأثير الإيجابي لارتفاع الأسعار العالمية للغذاء بدرجة كبيرة على عجز الميزان التجاري بالدولتين، فإنه يجب التوسع في الإنتاج المحلي البديل للواردات الزراعية محلياً، والبحث عن بدائل لإمدادات الغذاء من خلال التكامل في انتاج الغذاء فيما بين الدول العربية.

- نظراً للتأثير السلبي للنمو الاقتصادي ودوره في الحد من عجز الميزان التجاري وبخاصة في مصر، فإنه يجب التركيز على دعم عمليات النمو والتوسع في الأنشطة الزراعية من خلال إحداث التوسع الأفقي والرأسي وتطبيق الأساليب العلمية الحديثة في الإنتاج الزراعي والتصنيع الزراعي، وبخاصة الذي يتكامل مع المنتجات الزراعية وزيادة الصادرات من المنتجات الصناعية الزراعية، خاصة وأن التغيرات بأسعار هذه المنتجات يكون في نفس اتجاه

التغيرات بأسعار الغذاء، الأمر الذي يسهم في تخفيض الآثار السلبية لارتفاع أسعار الغذاء على الميزان التجاري، فمثلاً يمكن للأردن أن تتحول من تصدير الفوسفات الخام إلى تصنيع وتصدير الأسمدة الفوسفاتية.

- نظراً لفاعلية الانفتاح التجاري في الحد من عجز الميزان التجاري بالدولتين، فإنه يجب إعادة النظر في سياسات التحرير المتبعة وبخاصة التي يمكن أن تسهم في تنمية الصادرات السلعية وتقديم كافة التسهيلات بما يزيد من قدرتها التنافسية خارجياً، والسياسات التي تشجع على استخدام البدائل المحلية للواردات السلعية.
- نظراً للتأثير الإيجابي لتدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة في زيادة عجز الميزان التجاري بالدولتين، فإنه يجب استخدام كل السياسات التي تعمل على توجيهها للأنشطة التصديرية وزيادة اعتمادها على الخامات المحلية قدر الإمكان، كي تسهم في زيادة الصادرات والحد من الواردات السلعية بالدولة.
- يجب إعادة النظر في سياسة سعر الصرف وتخفيض القيمة الخارجية للعملة الوطنية، وفقاً لظروف كل دولة ومرونة الصادرات والواردات ومدي تحقق شروط مارشال-ليرنر أو عدم تحققها بها.

٥ – ٣: البحوث المستقبلية: من البحوث التي يمكن تناولها مستقبلاً في هذا المجال هو تناول أثر ارتفاع أسعار الغذاء العالمية والتقلبات بها على الميزان التجاري الزراعي في دولة عربية واحدة، أو أكثر من دولة في صورة دراسة مقارنة، أو في الدول العربية ككل. أثر ارتفاع أسعار الغذاء العالمية على الناتج بالقطاع الزرعي في دولة واحدة، أو أكثر من دولة في صورة دراسة مقارنة، أو في الدول العربية ككل. العوامل المؤثرة على رصيد الميزان التجاري بدولة عربية واحدة، أو في صورة دراسة مقارنة بين دولتين، أو على الدول العربية ككل.

قائمة المراجع

1- Agenor P. R., (2002), "Does Globalization Hurt the Poor?", Policy Research Working Paper, No. 2922, World Bank, Washington, http://ideas.repec.org/.

2- Boakye E.O., Heimonen K. & Junttila J., (2022), "Assessing the commodity market price and terms of trade exposures of macroeconomy in emerging and developing countries", Emerging Markets Finance and Trade, Vol. 58, No. 8, PP.22432257-, https://www.tandfonline.com.

3- Christopoulos D. K. & Tsionas E. G., (2004), "Financial Development and Economic Growth: Evidence from Panel Unit Root and Co Integration Tests", Journal of Development Economics, Vol. 73, PP. 55–74, www.elsevier.com/locate/econbase.

4- FAOSTAT, (2022), Food and agriculture data, https://www.fao.org/faostat/en/#data.

5- Ibrahim M. A., (2016), "Trade deficit in Egypt: Is it can be controlled?", Advances in Management & Applied Economics, vol. 6, no. 6, PP. 89103-, https://papers.ssrn.com/.

6- Jaloudi M. & Harb O., (2019), "Determinants of Jordan-Turkish bilateral trade balance", Journal of Economics, Finance and Accounting (JEFA), V.6,No1, PP. 3240-, http://doi.

org/10.17261/Pressacademia.

7- Keho Y., (2021), "Real Exchange Rate and Trade Balance Dynamics in Cote d'Ivoire', International Journal of Economics and Financial Issues, Vol. 11, No. 1, PP. 6170-, https://econjournals.com/.

8- Koop, G. (2000), Analysis of Economic Data, Chichester: John Wiley, England, UK.

9- Miankhel A. K., Tangavelu S. M. & Kalirajan K., (2009), "Foreign Direct Investment, Exports, and Economic Growth in Selected Emerging Countries: Multivariate VAR Analysis", Working Paper Series, JEL Classifications: F43, http://papers.ssrn.com/.

10- Mohammad S., (2010), "Determinant of Balance of Trade: Case Study of Pakistan", European Journal of Scientific Research, Vol.41, No.1, PP.1320-, https://papers.ssrn.com/.

11- Muhammed O. Z., Fatima P. I. & Omade S. I., (2011), "Co-integration Analysis of Foreign Direct Investment Inflow and Development in Nigeria", Developing Country Studies, Vol. 1, No. 1, PP 5666-, www.iiste.org.

12- Narayan P. K. & Narayan S., (2005), "Estimating Income and Price Elasticities of Imports for Fiji in A Co integration Framework", Economic Modelling, Vol. 22, Issue 3, PP 423438-, http://www.sciencedirect.com.

13- Pesaran M. H., Shin Y. & Smith R. J., (2001) "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships", Journal of Applied Econometrics, Vol. 16, Issue 3, PP 289326-, http://onlinelibrary.wiley.com/.

14- Rahman M. M. & Salahuddin M., (2000), The determinants of economic growth in Pakistan: Does stock market development play a major role? http://eprints.usq.edu.au/.

15- Saman C. & Alexandri C., (2018), "The impact of the world food price index on some East-European economies", Journal of Business Economics and Management, vol. 19, No.2, PP. 268287-, https://jau.vgtu.lt/index.php/JBEM/article/view/5208

16- Serena S, Nooh A, & Abdullah G., (2016), "Trade in Goods and Services and its Effect on Economic Growth: The Case of Jordan", Applied Econometrics and International Development, Vol. 25, No.2, PP. 114132-, https://www.usc.gal/econo met/.

17- Sertoglu K. & Dogan N., (2016), "Agricultural trade and its determinants: Evidence from bounds testing approach for Turkey", International Journal of Economics and

Financial Issues, Vol. 6, No. 2, PP.450455-, https://dergipark.org.tr/en/pub.

18- Shahbaz M., Ahmad K. & Chaudhary A. R., (2008), "Economic Growth and Its Determinants in Pakistan", The Pakistan Development Review, Vol. 47, No. 4, Part II, PP 471–486, http://www.pide.org.

19- Tang T. C., (2002), "Aggregate Import Demand Behaviour for Indonesia: Evidence from Bounds Testing Approach", IIUM Journal of Economics and Management, Vol. 10, No.2, http://www.iium.edu.my.

20- Telliglo I. & Konandreas P., (2017), "Agricultural Policies, Trade and Sustainable Development", in Egypt", FAO Issue Paper, http://ageconsearch.umn.edu.

21- Ugwu E., Efuntade O. & Ehinomen C., (2022), "Analyzing the Effects of Food Imports on Food Production and Balance of Payments in Nigeria", Folia Oeconomica Stetinensia, Vol. 22, No. 1, PP. 302324-, https://www.researchgate.net/.

22- Vazakidis A. & Adamopoulos A., (2010), "A Causal Relationship Between Financial Market Development and Economic Growth", American Journal of Applied Sciences, Vol. 7, PP 575583-, http://scipub.org.

23- World Bank, (2022), World Development Indicators (WDI), online at: http://data.worldbank.org/.

24- Zhou Y. & Dube S., (2011), "Import Demand Function: Evidence from CIBS", Journal of Economic Development, Vol. 36, No. 4, PP 7396-, http://www.jed.or.kr.

٢٥- بن زغدة، حبيبة، بوشويط، فيروز، (٢٠٢١)، انعكاسات تقلبات الأسعار العالمية للمواد الغذائية الأساسية على حجم الفجوة الغذائية بالجزائر-دراسة تحليلية للفترة (٢٠٠٧-٢٠١٧)، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، مجلد ١٧، عدد ٢.

٢٦- الشرقاوي، السيد محمود، عون، عون خير الله، إبراهيم دعاء حسين، إبراهيم، نادية رزق، (٢٠١٩)، "دراسة اقتصادية للتجارة الخارجية الزراعية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠١٦)"، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي، مجلد ٣٠، عدد٢.

٢٧- نجا، علي عبد الوهاب، (٢٠١٦)، "تقدير دالة الطلب على الواردات في دول المغرب العربي خلال الفترة (١٩٧٠-٢٠١٠)"، مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية، المعهد العربي للتخطيط بالكويت، مجلد (١٨)، عدد (١).

٢٨- نجا، علي عبد الوهاب، (٢٠١٨)، الاستثمار الأجنبي المباشر وأثره على التنمية الاقتصادية في المنطقة العربية بين النظرية والتطبيق، الطبعة الثانية، دار فاروس العلمية للنشر والتوزيع، ٥٤ ش كانوب، كامب شيزار، الإسكندرية، مصر.

الملحق الإحصائي

جدول رقم (١)م

متغيرات النموذج والقسم التحليلي في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٢١)

البيان / السنة	الميزان التجاري (م $)			الميزان التجاري الزراعي (م MIT)			الرقم القياسي لأسعار الغذاء العالمية	الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (م $)	الانفتاح التجاري ٪	سعر الصرف الأجنبي الفعال	الاستثمار الأجنبي المباشر الصافي
	الصادرات السلعية	الواردات السلعية	عجز الميزان التجاري	الصادرات الزراعية	الواردات الزراعية	عجز الميزان التجاري الزراعي					
1990	2585	9216	6631	420	2971	2551	100.0	115166	52.9	1.55	734
1991	3659	7862	4203	379	2482	2103	98.5	116462	62.8	3.14	253
1992	3051	8245	5194	393	2503	2111	101.5	121671	59.3	3.32	459
1993	3105	8214	5109	348	2215	1867	98.3	125201	55.9	3.35	493
1994	3463	10185	6722	538	2733	2195	106.2	130175	50.6	3.39	1256
1995	3435	11739	8304	520	3323	2803	121.6	136219	50.2	3.39	598
1996	3535	13019	9484	503	3820	3317	123.2	143014	46.9	3.39	636
1997	3921	13211	9290	416	3416	3000	112.1	150869	43.7	3.39	891
1998	3130	16166	13036	557	3506	2950	102.6	159281	41.9	3.39	1076
1999	3559	16022	12463	551	3598	3047	87.6	168923	38.4	3.40	1065
2000	5276	14578	9302	492	3476	2984	84.6	179683	39.0	3.47	1235
2001	4825	13376	8551	602	3286	2684	87.2	186035	39.8	3.97	510
2002	5546	12770	7224	752	3425	2673	84.3	190482	41.0	4.50	647
2003	7408	12950	5542	915	2731	1816	91.7	196565	46.2	5.85	237
2004	9661	15950	6289	1279	3079	1801	104.0	204609	57.8	6.20	1253
2005	12912	22449	9537	1139	3947	2808	106.9	213758	63.0	5.78	5376
2006	16728	27300	10572	1073	4505	3432	115.2	228387	61.5	5.73	10043
2007	19224	37100	17876	1544	6238	4694	149.6	244575	65.1	5.64	11578
2008	26224	48382	22158	2136	8851	6715	186.5	262078	71.7	5.43	9495
2009	23062	44946	21884	4292	8646	4355	145.5	274326	56.6	5.54	6712
2010	26438	52923	26485	2890	11631	8741	169.4	288446	47.9	5.62	6386
2011	30528	58903	28375	4932	14503	9571	209.3	293536	45.3	5.93	-483
2012	29409	69200	39791	3900	14879	10980	195.0	300071	40.7	6.06	2798
2013	29018	66180	37162	4714	13606	8892	190.7	306629	40.4	6.87	4192
2014	26853	66786	39933	4396	14226	9830	182.6	315570	36.9	7.08	4612
2015	21349	63574	42225	4378	13118	8740	147.7	329367	34.8	7.69	6925
2016	25468	55789	30321	4355	11796	7441	145.9	343683	30.2	10.03	8107
2017	25604	61627	36023	4922	13213	8292	155.6	358053	45.1	17.78	7409
2018	27624	72000	44376	5014	14270	9256	152.1	377080	48.3	17.77	8141
2019	28993	70919	41926	5451	15777	10326	150.9	398037	43.2	16.77	9010
2020	26630	59843	33213	5170	13208	8038	155.6	412246	33.8	15.76	5852
2021	36420	66558	30138	5379	15318	9940	186.3	425960	31.4	15.64	8270

المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً على بيانات: (World Bank, World Development Indicator, 2022)، وكذلك منظمة الفاو العالمية (FAOSTAT, 2022).

- قيمة كل من: الصادرات، والواردات، وعجز الميزان التجاري، الاستثمار الأجنبي المباشر بالمليون دولار، والناتج المحلي الإجمالي بالمليون دولار بالأسعار الثابتة لعام ٢٠١٥. والانفتاح التجاري يقاس بنسبة التجارة الخارجية (الصادرات + الواردات) إلى (ن م ج) ٪.

جدول رقم (٢)م

متغيرات النموذج والقسم التحليلي في الأردن خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٢١)

البيان / السنة	الميزان التجاري (م$)			الميزان التجاري الزراعي (م$)			الرقم القياسي لأسعار الغذاء العالمية	الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (م$)	الانفتاح التجاري %	سعر الصرف الأجنبي الفعلي	الاستثمار الأجنبي المباشر الصافي
	الصادرات السلعية	الواردات السلعية	عجز الميزان التجاري	الصادرات الزراعية	الواردات الزراعية	عجز الميزان التجاري الزراعي					
1990	1064	2600	1536	110	695	585	100.0	11597	149.5	0.66	38
1991	1130	2508	1378	194	696	502	98.5	11784	137.3	0.68	-12
1992	1215	3255	2040	175	694	519	101.5	13475	131.6	0.68	41
1993	1246	3539	2293	184	728	544	98.3	14079	130.5	0.69	-34
1994	1424	3381	1957	171	739	569	106.2	14779	118.3	0.70	3
1995	1769	3697	1928	221	756	534	121.6	15696	124.6	0.70	13
1996	1816	4293	2477	179	742	563	123.2	16023	131.0	0.71	16
1997	1836	4102	2266	315	909	595	112.1	16553	120.7	0.71	361
1998	1802	3828	2026	299	867	568	102.6	17052	109.1	0.71	310
1999	1832	3717	1885	246	785	539	87.6	17630	104.5	0.71	158
2000	1899	4597	2698	235	830	595	84.6	18379	110.3	0.71	913
2001	2293	4871	2578	258	835	577	87.2	19347	109.3	0.71	274
2002	2770	5076	2306	320	860	540	84.3	20466	114.0	0.71	238
2003	3082	5743	2661	397	1014	618	91.7	21318	115.7	0.71	547
2004	3883	8179	4296	418	1366	949	104.0	23144	134.6	0.71	937
2005	4302	10498	6196	563	1384	821	106.9	25030	146.9	0.71	1984
2006	5204	11548	6344	628	1493	865	115.2	27055	141.7	0.71	3544
2007	5725	13681	7956	744	1988	1244	149.6	29267	146.0	0.71	2622
2008	7938	16995	9057	977	2752	1775	186.5	31384	140.9	0.71	2827
2009	6375	14236	7861	1004	2329	1325	145.5	32961	112.2	0.71	2413
2010	7028	15564	8536	1062	2475	1412	169.4	33724	114.2	0.71	1688
2011	8006	18930	10924	1176	3153	1977	209.3	34647	118.7	0.71	1486
2012	7887	20752	12865	1348	3503	2154	195.0	35489	117.9	0.71	1548
2013	7920	21549	13629	1521	3603	2082	190.7	36415	111.5	0.71	1947
2014	8385	22930	14545	1646	3947	2301	182.6	37647	109.9	0.71	2178
2015	7833	20475	12642	1549	3786	2237	147.7	38587	95.4	0.71	1600
2016	7549	19324	11775	1244	3957	2713	145.9	39357	88.7	0.71	1553
2017	7511	20498	12987	1214	3712	2498	155.6	40178	90.2	0.71	2030
2018	7750	20310	12560	1203	3740	2537	152.1	40955	88.5	0.71	955
2019	8317	19170	10853	1109	3676	2567	150.9	41756	85.7	0.71	730
2020	7943	17233	9290	1121	3940	2819	155.6	41108	66.1	0.71	718
2021	9375	21654	12279	1508	4170	2662	186.3	42016	82.2	0.71	702

المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً على بيانات: (World Bank, World Development Indicator, 2022)، وكذلك منظمة الفاو العالمية (FAOSTAT, 2022).

- قيمة كل من: الصادرات، والواردات، وعجز الميزان التجاري، الاستثمار الأجنبي المباشر بالمليون دولار، والناتج المحلي الإجمالي بالمليون دولار بالأسعار الثابتة لعام ٢٠١٥. والانفتاح التجاري يقاس بنسبة التجارة الخارجية (الصادرات + الواردات) إلى (ن م ج) ٪.

(setontooF)