10.21608/MEAE.2024.268781.1272

المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي
ISSN: 2735-4040 (Online), 1110-6832 (print)
https://meae.journals.ekb.eg/

دراسة إقتصادية قياسية للطلب علي الصادرات الزراعية المصرية بأهم دول الاتحاد الأوروبي

د. منى حسنى جاد على
باحث أول – قسم بحوث السياسات الزراعية وتقييم المشروعات – معهد بحوث الاقتصاد الزراعى – مركز البحوث الزراعية.

المستخلص

استهدف البحث دراسة وضع الصادرات المصرية من البرتقال، العنب، البطاطس، البصل، وسماد اليوريا، في ضوء العلاقات التشابكيه للتجارة البينية للاتحاد الأوروبي خلال الفترة (2000-2022)، وذلك وفقًا لنظم الطلب الجزئية والكاملة، للوقوف علي سياسة تصديرية تساعد في تنسيق السياسة الاقتصادية التجارية مع دول الاتحاد الأوروبي لدعم وتعزيز الصادرات المصرية، وقد أوضحت نتائج نظم الطلب الجزئية"FEM, REM, DOLS, FMOLS" أن مدى المرونة المقدر وفقًا للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لدول الاتحاد يتراوح بين(0.22-1.42)،(3.1-1.12)،(2.5-0.1)،(3.17-0.54) لكل من البرتقال والعنب والبطاطس والبصل على التوالي، وأن المدى المقدر وفقًا للواردات البينية لدول الاتحاد يتراوح على التوالي بين(2.32-0.38)،(3.3-0.59)،(3.0-0.19) لكل من البرتقال والعنب والبطاطس، بينما يتراوح المدى المقدر وفقًا لسعر الصرف الحقيقي الفعال بين(5.63-1.11)، (6.65-3.4)،(4.61-0.95) لكل من البرتقال والعنب والبصل على التوالي، وبالتالي يمكن لواضعي السياسات التصديرية أخذ مدى المرونة في الحسبان ليتوافق مع الطلب داخل أسواق الاتحاد الأوروبي، كما تبين من نتائج نظم الطلب الكاملة بنموذج (LA/AIDS) أن كل من البرتقال، العنب، البطاطس، والبصل سلع ذات طلب غير مرن داخل أسواق(هولندا، إيطاليا)، (هولندا)، (إيطاليا)، (هولندا، إيطاليا) على التوالي.

بيانات البحث

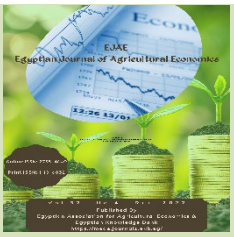
استلام 2024 /2/8
قبول 2024 / 4 /1

الكلمات المفتاحية:
النموذج الساكن "FEM,REM"، النموذج الديناميكي "FMOLS,DOLS"، النموذج التجميعى "Multiple Pool"، نموذج الطلب شبة الامثل "LA/AIDS".

الباحث المسئول: **منى حسنى جاد على**
البريد الإلكتروني: jasmen_m201050@yahoo.com

© The Author(s) 2024.

10.21608/MEAE.2024.268781.1272



Available Online at EKb Press
Egyptian Journal of Agricultural Economics
ISSN: 2735-4040 (Online), 1110-6832 (print)
https://meae.journals.ekb.eg/

An Econometric Study of the Demand for Egyptian agricultural exports in the most important European Union countries

Dr. Mona Hosny Gad Ali
Senior Researcher, Agricultural Policy and Project Evaluation Research Department, Agricultural Economics Research Institute, Agricultural Research Center, Egypt.

ARTICLE INFO

Article History
Received:8-2- 2024
Accepted: 1 -4- 2024

Keywords:
Static Model "FEM, REM"؛ Dynamic Model "FMOLS, DOLS" ؛ Multiple Pool؛ Almost Ideal Demand System "LA/AIDS".

ABSTRACT

The research aimed to study the status of Egyptian exports of oranges, grapes, potatoes, onions, and urea fertilizer, in light of the interconnections of intra-EU trade during the period (2000-2022), according to partial and complete demand system, in order to determine an export policy that helps coordinate trade policy With European Union countries, to support and enhance Egyptian exports.

The results of the partial demand systems "FEM, REM, DOLS, FMOLS" showed the estimated elasticity range according to the real GDP of the EU countries ranges between (0.22-1.42), (1.12-3.1), (0.1-2.5), and (0.54-3.17) for oranges, grapes, potatoes, and onions, respectively. The estimated range according to intra-EU imports ranges between (0.38-2.32), (0.59-3.3), (0.19-3.0) for oranges, grapes, and potatoes, respectively, While the estimated range according to the real effective exchange rate ranges between (1.11-5.63), (3.4-6.65), and (0.95-4.61) for oranges, grapes, and onions, respectively. So export policy can take the extent of flexibility into account to match the demand within the EU market. The results of the complete demand systems using the LA/AIDS model also showed that oranges, grapes, potatoes, and onions are commodities with inelastic demand within the markets of (Netherlands, Italy), (Netherlands), (Italy), and (Netherlands, Italy), respectively.

Corresponding Author: **Mona Hosny Gad Ali**
Email: **jasmen_m201050@yahoo.com**
© The Author(s) 2024.

مقدمة:

يعد كل من البطاطس، البرتقال، البصل، والعنب من أهم صادرات مصر الزراعية لدول الاتحاد الأوروبي، حيث يبلغ متوسط حجم الصادرات المصرية نحو 176.9، 113.5، 44، 24.5 ألف طن علي التوالي خلال الفترة(2000-2022)، كما أنه لا يمكن إغفال أهمية صادرات مصر من سماد اليوريا، حيث يبلغ متوسط حجم صادرات مصر من سماد اليوريا إلى سوق الاتحاد الأوروبي حوالي 1.11 مليون طن وذلك خلال فترة الدراسة، فضلًا عن تضاعف الكمية المصدرة إلي دول الاتحاد الأوروبي عقب الأزمة الروسية الأوكرانية وارتفاع أسعار الغاز الطبيعي محققة ارتفاعا بلغت نسبته 187.5% عام 2022 مقارنة بما قبله.

وعلى الرغم من ذلك فإن هناك علاقات تشابكيه للتجارة البينية داخل الاتحاد الأوروبيEU-27 وبخاصة للسلع موضع الدراسة لابد من وضعها فى الاعتبار، فعلي نطاق سوق الفاكهة تعتبر كل من أسبانيا، اليونان، هولندا، وإيطاليا من أهم الدول المصدرة للبرتقال من داخل الاتحاد الأوروبي، كما يبلغ متوسط إجمالي حجم الواردات البينية لدول الاتحاد الأوروبي نحو1.94 مليون طن، تستحوذ كل من ألمانيا، فرنسا، بولندا، هولندا، وإيطاليا مجتمعة على نحو 67% منها وذلك خلال متوسط الفترة (2000-2022)، وعلى الصعيد الآخر تعتبر أسبانيا أهم منافس لمصر من داخل أسواق الاتحاد الأوروبي، وتدخل هولندا وإيطاليا كمنافس لمصر رغم كونهما أهم الأسواق الرئيسية الاستيرادية للبرتقال المصري. بينما تعتبر كل من إيطاليا، هولندا، أسبانيا، واليونان من أهم الدول المصدرة للعنب داخل الاتحاد الأوروبي، وعلى الجانب الآخر تأتي كل من ألمانيا، فرنسا، بولندا، هولندا من أهم الدول المستوردة للعنب من داخل الاتحاد الأوروبي، وعلي الرغم من كون السوق الهولندي أهم الأسواق الاستيرادية للعنب المصري داخل الاتحاد الأوروبي، إلا أنه يدخل منافس رئيسي لمصر داخل سوقي ألمانيا، وإيطاليا.

أما على مستوى سوق الخضر، فتعتبر كل من فرنسا، ألمانيا، هولندا، وبلجيكا من أهم الدول المصدرة للبطاطس من داخل الاتحاد الأوروبي، كما تأتي كل من بلجيكا، هولندا، أسبانيا، ألمانيا ، وإيطاليا من أهم الدول المستوردة للبطاطس من داخل الاتحاد الأوروبي، وعلى الجانب الآخر تعتبر كل من هولندا وفرنسا أهم منافسين لمصر من داخل الاتحاد الأوروبي، بينما تدخل كل من ألمانيا وإيطاليا كمنافس لمصر رغم كونهما أهم الأسواق الرئيسية الاستيرادية للبطاطس المصرية، لذلك من الأهمية بمكان دراسة تلك العلاقات مجتمعة للتعرف علي وضع الصادرات المصرية داخل دول الاتحاد الأوروبي. كما تعتبر كل من هولندا، أسبانيا، بولندا، فرنسا، وألمانيا من أهم الدول المصدرة للبصل من داخل الاتحاد الأوروبي، وعلى الجانب الآخر تأتي كل من ألمانيا، بلجيكا، فرنسا، هولندا، وبولندا من أهم الدول المستوردة للبصل من داخل الاتحاد الأوروبي، كما تدخل هولندا كمنافس لمصر رغم كونهما أهم الأسواق الرئيسية الاستيرادية للبصل المصري.

وعلى مستوى سوق سماد اليوريا تعتبر كل من هولندا، ألمانيا، بولندا، ورومانيا من أهم الدول المصدرة لسماد اليوريا من داخل الاتحاد الأوروبي، وعلى الجانب الآخر تأتي كل من فرنسا، ألمانيا، بلجيكا، إيطاليا، وأسبانيا من أهم الدول المستوردة لليوريا من داخل الاتحاد الأوروبي، كما يتبين أن ألمانيا وهولندا وروسيا أهم منافسين لمصر داخل أسواق الاتحاد الأوروبي.

مشكلة البحث

شهد المقتصد المصري العديد من الصدمات المحلية والخارجية التي أدت إلى تفاقم فاتورة الواردات المصرية، ومن ثم أزمة توفير النقد الأجنبي، وعلى الرغم من ذلك لم يتجاوز حجم الصادرات المصرية من البرتقال، والبصل نحو 9%، 5% على التوالي من إجمالي كمية واردات الاتحاد الأوربي، كما لم يتجاوز حجم الصادرات المصرية من العنب، والبطاطس 3% من إجمالي كمية واردات الاتحاد الأوربي من العالم وذلك خلال متوسط الفترة(2018-2022)، ونظرًا لوجود علاقات تشابكيه بين مختلف المتغيرات ذات العلاقة بالطلب علي الصادرات الزراعية المصرية داخل دول الاتحاد الأوروبي، إذ يصعب دراسة تلك العلاقات بمعزل عن بعضها، وكمحاولة لتعزيز الصادرات المصرية من أجل توفير العملة الأجنبية، فإن مشكلة الدراسة تتمثل في الإجابة على التساؤل التالي:

كيفية تعزيز صادرات مصر الزراعية من الخضر والفاكهة وبصفة خاصة البرتقال والعنب والبطاطس والبصل، وكذلك الطلب علي سماد اليوريا داخل أهم أسواق الاتحاد الأوروبي، وذلك في ضوء العلاقات التشابكية للتجارة البينية داخل أسواق الاتحاد الأوروبي؟

هدف البحث

يستهدف البحث بصفه رئيسية التعرف على وضع الصادرات المصرية من البرتقال، العنب، البطاطس، البصل، وسماد اليوريا، في ضوء العلاقات التشابكية للتجارة البينية داخل أسواق الاتحاد الأوروبي، للوقوف علي سياسة تصديرية تهدف إلى زيادة الفرص التصديرية من خلال فتح أسواق جديدة والتوسع في الأسواق التقليدية داخل الاتحاد الأوروبي، وذلك من خلال:

1. دراسة التحليل الساكن لمحددات الطلب علي الصادرات الزراعية المصرية وبخاصة الواردات البينية لدول الاتحاد الأوروبي وفقًا لنظم الطلب الجزئية باستخدام نماذج .Pooled Regression Model, FEM, REM
2. دراسة محددات الطلب الأوروبي علي الصادرات المصرية من البرتقال والعنب والبطاطس والبصل، وذلك وفقًا للنموذج التجميعي"Multiple Pool".
3. التعرف على العلاقة الديناميكية طويلة المدى بين الصادرات الزراعية المصرية الزراعية والعوامل المؤثرة عليها باستخدام نماذج FMOLS, DOLS.
4. دراسة التغير في الطلب علي الصادرات الزراعية المصرية داخل أسواق الاتحاد الأوروبي وفقًا لنظم الطلب المتكاملة، باستخدام نموذج الطلب شبه الأمثل (LA/AIDS).

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

تم الحصول على بيانات السلاسل الزمنية، وكذلك بيانات السلاسل الزمنية المقطعية، خلال الفترة(2000-2022)، من قاعدة بيانات المفوضية الأوروبية، مؤشرات التنمية العالمية من البنك الدولي، قاعدة بيانات التجارة العالمية Comtrade، وقاعدة بيانات bruegel، وذلك لتحليل الطلب علي الصادرات الزراعية المصرية بأهم دول الاتحاد الأوروبي وفقًا لنظم الطلب الجزئية Partial Demand Models، ونظم الطلب الكاملة Complete Demand System علي النحو التالي:

1. تقدير نظم الطلب الجزئية Partial Demand Models وفقًا لمنهج المعادلات الفردية Single Equations Approach، باستخدام بيانات السلاسل المقطعية "Static and Dynamic Panel"[4]، وفقًا لعدة خطوات، أولها اختبار جذر الوحدة لبيانات السلاسل المقطعية، ويليها اختبار التكامل المشترك، ثم تقدير نماذج التحليل الساكن[9] التي تراعي خاصية عدم التجانس الفردي غير الملاحظ في بيانات السلاسل

المقطعية، والمتمثلة في نموذج الانحدار التجميعي Pooled Regression Model، نموذج التأثيرات الثابتة Fixed Effect Model، ونموذج التأثيرات العشوائية Random Effect Model، ومن ثم الاختيار بينهم من خلال إجراء اختبار"Hausman Test"، وذلك للأخذ في الاعتبار الآثار الفردية لكل دولة" Individual Effect"، وكذلك الآثار الزمنية"Time Effect"، وكذلك تقدير التحليل الديناميكي للعلاقة التوازنية طويلة المدى باستخدام بيانات Panel وفقًا لنموذجي Dynamic OLS (DOLS),Fully Modified OLS (FMOLS)، وذلك للتعامل مع التجانس الداخلي "Endogeneity"، وعدم التجانس عبر الدول "Crosscountry Heterogeneity".

2. تقدير نظم الطلب الكاملة Complete Demand System وفقًا لمنهج النماذج القياسية متعددة المعادلات Multi-equation models، باستخدام نموذج الطلب شبه الأمثل" Almost Ideal Demand System" من خلال بيانات سلاسل زمنية، للوقوف علي العلاقات السعرية والإنفاقية، وذلك تم تقديره باستخدام أسلوب انحدار العلاقات غير المرتبطة ظاهريا المقيدة(RSUR)، حيث قدر النموذج مع فرض شروط الإضافة, التجانسHomogeneity, التماثلSymmetry، وعدم السالبية حتى تكون النماذج المقدرة متفقة مع نظرية الطلب وشرط Slutsky، فضلًا عن الاستعانة بالنظرية الاقتصادية في تفسير النتائج.

نتائج البحث

التقارير الدولية حول سياسة تصدير الحاصلات المصرية موضع الدراسة: اتخذت وزارة الزراعة المصرية في الأونة الأخيرة خطوات فعالة لتعزيز نظام التصدير، حيث انضمت مصر للاتحاد الدولي لحماية الأصناف النباتية الجديدةUPOV عام 2019[18]، وبالتالي أتيحت لمصر فرص أفضل للوصول إلي أصناف جديدة والحفاظ علي الممارسات الزراعية الجيدة، وتحسين جودة التعبئة والتغليف، والتطوير في مجال إصدار الشهادات ومتطلبات المستوردين ومن ثم زيادة صادراتها من العنب والحمضيات والفراولة. وفقا لتقارير الـ USDA [17،7]فإن الهيئة العامة للرقابة علي الصادرات AEC والإدارة المركزية للحجر الزراعي CAPQ تقوم بإلزام المزارعين للامتثال لأنظمة التتبع المطلوبة، إلا أن الرسوم الجمركية ليست العائق أمام الصادرات المصرية للاتحاد الأوروبي، بل تكاليف النقل ووقت الشحن أمام بعض دول الاتحاد مثل البرتقال الأسباني، كذلك الحال بالنسبة لجنوب أفريقيا حيث أن إعطاء بعض المزايا لمصدري جنوب أفريقيا لإشباع أسواق معينة قبل أن تبدأ مصر موسم الحصاد[16]، حيث يبدأ موسم تصدير البرتقال المصري في منتصف شهر نوفمبر ويمتد مع التخزين البارد إلى أواخر شهر يوليو، وفي عام 2021 نفذت وزارة الزراعة المصرية تطبيق نظام الترميز بموجب القرار رقم 2021/116، حيث يعمل هذا النظام على تحسين جودة الإنتاج المستهدف للتصدير وتعزيز الالتزام بمتطلبات الصحة النباتية للدول المستوردة، وقد بلغت صادرات مصر من البرتقال الطازج إلى أهم عشر دول عام 2023/2022 ما يقرب من 1.2 مليون طن مقارنة بـ 974.25 ألف طن عام 2022/2021، لذا تتوقع الـ FAS أن مصر تحافظ على مكانتها باعتبارها المصدر الأول عالميًا للبرتقال عام 2024/2023 من حيث الحجم[17] ،وعلى مستوي صادرات العنب المصري فتتوقع الـ FAS[18] تزايد الصادرات المصرية لإنجلترا وهولندا وألمانيا وروسيا بعد انضمام مصر لـUPOV ، ويبدأ موسم حصاد أصناف العنب المبكرة في أواخر مايو وحتى سبتمبر، بينما حصاد الأصناف المتأخرة في أواخر يونيو وحتى نوفمبر، ويزداد الطلب على صنفي طومسون وفيلم بدون بذور في سوق الاتحاد الأوروبي الذي يعد أكبر مستورد للعنب المصري. أما بالنسبة للبطاطس المصرية فيعد الموردون الأوروبيون المصدر الرئيسي لبذور البطاطس التي تزرع بالعروة الصيفية إلا أن موجه الحر الأوروبية أثرت بشدة علي إنتاج التقاوي

موسم 2018[18]، وتبدأ الواردات المصرية من تقاوي البطاطس في سبتمبر وحتى نوفمبر وذلك لزراعتها للاستهلاك المحلي وتوفير تقاوي للعروة الشتوي(المحيرة) التي تعتمد عليها صادرات مصر، حيث يتم إنتاج البطاطس المخصصة للتصدير إلي الاتحاد الأوروبي خلال موسم الشتاء من سبتمبر إلى مارس حيث يراعي المنتج المصري الشروط المطلوبة ليتمكن من التصدير.

كما يعتبر الاتحاد الأوروبي من المنتجين الرئيسيين للخضروات والفاكهة[6]، حيث تقوم كل من أسبانيا واليونان وإيطاليا والبرتغال وبلجيكا بإنتاج كميات كبيرة، وفي الوقت ذاته يعد من أكبر الأسواق العالمية المستوردة للخضروات والفواكه الطازجة، حيث تعتبر كل من ألمانيا وفرنسا وإيطاليا أهم الدول المستوردة والمستهلكة، في حين تعتبر كل من بلجيكا وهولندا من أهم المستوردين بالرغم من انخفاض التعداد السكاني إلا أن الواردات تتجاوز متطلبات الاستهلاك المحلي، حيث تقوم بلجيكا وألمانيا وهولندا باستيراد وتوزيع الخضروات والفواكه داخل أوروبا، وتتميز ألمانيا بموقعها الاستراتيجي على الحدود الشمالية الشرقية للاتحاد الأوروبي مما يسهل توزيع السلع في أوروبا الشرقية والشمالية واستراليا وسويسرا ودول الاتحاد السوفيتي السابق، أما هولندا فتعد من أكبر الدول المصدرة للمحاصيل الزراعية في العالم لكثافة الإنتاج بالإضافة إلي العمل كحلقة اتصال لتجارة المحاصيل الطازجة نظرًا لموقعها الاستراتيجي والتسهيلات داخل الموانى إذ يعد ميناء روتردام بهولندا أحد أكبر الموانئ عالميًا ومركزًا رئيسًا لتجارة الترانزيت.

وتهدف الدراسة الحالية إلي التعرف على تأثير العلاقات التشابكية داخل الاتحاد الأوروبي علي الصادرات المصرية وفق منهج قياسي على النحو التالي:

أولًا: تقدير نظم الطلب الجزئية Partial Demand System وفقًا لمنهج المعادلات الفردية Single Equations Approach باستخدام بيانات السلاسل المقطعية "Static and Dynamic Panel"

لتحليل الطلب علي أهم الصادرات الزراعية المصرية داخل الاتحاد الأوروبي، تم تقدير نظم الطلب الجزئية باستخدام بيانات Panel[1]، والتي تعني دمج البيانات المقطعية مع السلاسل الزمنية Pooled Time Series, Cross-Section Data، حيث تحتوي علي معلومات أكثر، فضلًا عن كونها تأخذ في الاعتبار عدم التجانس غير الملحوظ "unobserved heterogeneity"[10]، وقد تم تقدير نظم الطلب الجزئية وفقًا للتحليل الساكن والتحليل الديناميكي، ولتجنب مشاكل القياس ومن أهمها عدم ثبات التباين، تم استخدام الصيغة الآسية، وقد تم تحديد متغيرات النماذج المقدرة وفقًا للنظرية الاقتصادية والعديد من الدراسات المرجعية، ويمكن توصيف نموذج الدراسة علي النحو التالي:

$$EXP_{ijt} = A_0 . GDP_{EUt}^{\beta_1} . IMP_{EUt}^{\beta_2} . RP_{EUt}^{\beta_3} . REER_{EUt}^{\beta_4} \ , \ldots . \ , \ RP_{(EU/Eg)t} = (CPI_{EUt}/CPI_{Egt})$$

وبتحويل النموذج إلي صيغة لوغاريتمية مزدوجة وإدخال متغير التوافق التجاري، فإن النموذج يمكن صياغته علي النحو التالي:

$$lnEXP_{ijt} = f(\uparrow lnGDP_{EUt} , \downarrow lnIMP_{EUt}, \uparrow lnRP_{(EU/Eg)t}, \uparrow Cosin_t, \uparrow lnREER_{EUt})$$

حيث يمكن توصيف متغيرات الدراسة كما يلي:

- تم استخدام القيم الحقيقية للصادرات المصرية "EXP_{ijt}" من خمس سلع تصديرية تتمثل في البرتقال والعنب كمحاصيل فاكهه، والبطاطس والبصل كمحاصيل خضر، بالإضافة لسماد اليوريا، وذلك خلال الفترة(2000-2022)، وتمثلت أهم الدول المستوردة للبرتقال المصري داخل الاتحاد الأوروبي 16 دولة هي "بلجيكا، كرواتيا، إستونيا، فنلندا، فرنسا، ألمانيا، أيرلندا، إيطاليا، لاتفيا، ليتوانيا، مالطا، هولندا، بولندا، رومانيا،

سلوفينيا، السويد"، وعلي مستوي العنب تتضمن أهم 8 دول مستوردة من داخل الاتحاد الأوروبي تتمثل في "النمسا، بلجيكا، الدنمارك، فرنسا، ألمانيا، إيطاليا، هولندا، وسلوفينيا"، أما بالنسبة للبطاطس تتضمن أهم 6 دول مستوردة من الاتحاد الأوروبي "كرواتيا، ألمانيا، اليونان، إيطاليا، هولندا، ورومانيا" وبالنسبة للبصل المصري فتمثل "إيطاليا، هولندا، ورومانيا" أهم ثلاث دول مستورة من داخل الاتحاد، أما سماد اليوريا فيتضمن علي 6 دول هي"بلجيكا، فرنسا، اليونان، أيرلندا، إيطاليا، وإسبانيا".

- تم إدخال متغير الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للدول المستوردة من مصر"GDP_{EUt}"، والذي يمثل إجمالي الناتج الحقيقي للدول السابق الإشارة إليها لكل سلعة، ومن المتوقع أن تؤدي الزيادة في الدخل الحقيقي لدول الاتحاد الأوروبي إلى زيادة الصادرات المصرية.

-متغير الواردات البينية لكل دولة من دول الاتحاد الأوروبي المعنية بالدراسة بالدولار مقومة بالرقم القياسي لقيمة وحدة الواردات لتلك الدولة وذلك وفقًا لكل سلعة من السلع السابق ذكرها والمتمثلة في"IMP_{EUt}"، ومن المتوقع أن تؤدي الزيادة في الواردات البينية للاتحاد الأوروبي إلى انخفاض الصادرات المصرية.

- متغير الأسعار النسبية"RP_t"، وهو خارج قسمة الرقم القياسي لأسعار المستهلك للطعام والشراب الخاص بدول الاتحاد كل علي حدة مقسومًا علي الرقم القياسي لأسعار المستهلك للطعام والشراب الخاص بمصر، وكلما زادت قيمة هذا المتغير تعني انخفاض قيمة الأسعار المصرية، وبالتالي زيادة الصادرات المصرية.

- مؤشر التوافق التجاري"$Cosin_t$"، والذي يقيس درجة توافق الهيكل السلعي لصادرات مصر الزراعية مع الهيكل السلعي لواردات دول الاتحاد الأوروبي، وتتراوح قيمة المؤشر بين (0، 1)، وكلما زادت قيمة المؤشر دل ذلك على ارتفاع درجة التوافق التجاري، ومن المتوقع وجود علاقة طردية بين قيمة المؤشر والصادرات المصرية، ويأخذ الصيغة التالية: $Cosin_{ijt} = 1 - \{(\sum_{i=1}^{n} |M_{bi} - X_{ai}|)/2\}$

حيث: M_{bi} : نسبة واردات السلعةi من إجمالي الواردات الزراعية للدولة b.

X_{ai} : نسبة صادرات السلعةi من إجمالي الصادرات الزراعية للدولة a.

– تم استخدام مؤشر سعر الصرف الحقيقي الفعال "$REER_{EUt}$" لقياس مدى تغير القوة الشرائية للدول الاتحاد الأوروبي عبر الزمن، ووفقًا للنظرية الاقتصـــادية فإنه من المتوقع أن يكون هناك علاقة طردية مع واردات تلك الدول، وعليه فإن هناك علاقة طردية بين سـعر الصـرف الحقيقي الفعال للشـريك التجاري داخل الاتحاد الأوروبي وبين الصادرات المصرية لتلك الدول، حيث إن زيادة قيمة مؤشر سعر الصرف "REER" تجعل السلع المستوردة أقل تكلفة وبالتالي يزداد الطلب على الصادرات المصرية.

خطوات التحليل:

لتفسير طبيعة محددات الطلب علي الصادرات المصرية داخل أسواق الاتحاد الأوروبي، تم تقدير النموذج السابق الإشارة إليه للسلع المعنية بالدراسة وفقًا لعدة خطوات، أولها اختبار جذر الوحدة لبيانات السلاسل المقطعية، ويليها اختبار التكامل المشترك، ثم يليها تقدير النماذج وفقًا للنموذج ذو التأثير الثابت"FEM" والتأثير العشوائي"REM"، وكذلك تقدير العلاقة التوازنية طويلة المدى وفقًا لطريقتي Dynamic OLS (DOLS) and Fully Modified OLS (FMOLS) وذلك للتعامل مع كل من التجانس الداخلي "Endogeneity"، وعدم التجانس عبر الدول "Crosscountry Heterogeneity"، يمكن توضيحها فيما يلي:

1. اختبار جذر الوحدة لبيانات السلاسل المقطعية موضع الدراسةPanel Unit Root Tests

للتعرف علي مدي استقرار متغيرات الدراسة، تم إجراء اختبارLLC واختبارIPS [11،13]، ووفقًا لبيانات الدراسة فإن كل نموذج من النماذج الخاصة بالسلع موضع الدراسة يختلف في الدول الداخلة في التحليل وبالتالي

عدد المشاهدات، لذلك تم إجراء اختبار سكون المتغيرات وفقا لطبيعة بيانات كل نموذج علي حده (جدول1) ، وقد تبين من بيانات نموذج البرتقال أن جميع متغيرات النموذج كل علي حدة غير مستقرة في المستوى I(0) ولكنها مستقرة بعد أخذ الفرق الأول(1)I فيما عدا متغير الواردات البينية لدول الاتحاد الأوروبي"IMP_{EUt}"، أما متغيرات نموذج العنب فتبين عدم استقرار جميع المتغيرات التفسيرية في المستوي ولكنها مستقرة بعد أخذ الفرق الأول(1)I ، وعلي مستوي نموذجي البطاطس والبصل فتبين عدم استقرار جميع المتغيرات التفسيرية في المستوي ولكنها مستقرة بعد أخذ الفرق الأول فيما عدا متغير الواردات البينية لدول الاتحاد الأوروبي"IMP_{EUt}". أما نموذج اليوريا فتبين أن جميع متغيراته كل علي حدة غير مستقرة في المستوى ولكنها مستقرة بعد أخذ الفرق الأول فيما عدا متغير سعر الصرف الحقيقي الفعال "$REER_{EUt}$ ".

2. اختبار التكامل المشترك "Co-integration Test "

اقترح Pedroni اختبار للتكامل المشترك لبيانات السلاسل المقطعية عام 1997 وقام بتطويره عام 2004 [15]، حيث قسم الاختبار إلي 7 إحصائيات لكشف وإثبات فرضية التكامل المشترك، وإذا تجاوزت P-value لمعظم الاختبارات 5% يتم قبول فرضية وجود التكامل المشترك، لذلك بعد التأكد من أن جميع المتغيرات المدروسة لكافة النماذج متكاملة من الدرجة الأولي، وعليه لابد من اختبار ما إذا كان هناك تكامل مشترك في المدى الطويل أم لا، وتبين من نتائج الدراسة بجدول(2) معنوية 4 إحصائيات من بين7 إحصائيات، وعليه يتم التأكد من أن هناك علاقة توازنية طويلة المدى بين المتغيرات للنماذج المدروسة.

3. التحليل الساكن للطلب على أهم الصادرات الزراعية المصرية داخل أسواق الاتحاد الأوروبي:

تم الأخذ في الحسبان استخدام طرق الاقتصاد القياسي التي تراعي خاصية عدم التجانس الفردي غير الملاحظ في بيانات السلاسل المقطعية، وحتى يمكن تقدير البيانات بطريقة OLS لابد أن تتوزع الأخطاء بشكل طبيعي بمتوسط حسابي يساوي الصفر وتباين ثابت، ولا يوجد ارتباط ذاتي بين سلسلة البواقي، فضلا عن سكون السلاسل الزمنية في الوسط والتباين والتباين المشترك له قيمة محدده عبر الزمن، وعدم توافر أحد الشروط السابقة يجعل تقدير الانحدار بطرقة OLS انحدار زائف"Spurious Regression" [9،12]، لذلك تم تقدير جميع النماذج وفقًا للتحليل الساكن فيما عدا نموذج اليوريا والنموذج التجميعي ذات تحليل ديناميكي، وتم إجراء العديد من المحاولات للوقوف علي النماذج الأكثر معنوية والتي تتفق والمنطق الاقتصادي، وتبين من قيمة فيشر المحسوبة F_{test} معنوية جميع النماذج المقترحة عند مستوي معنوية 1%، ووفقًا للبيانات المقطعية المدروسة يتبين أن صادرات البرتقال المصري أكثر انتشارًا داخل أسواق الاتحاد الأوروبي يليها صادرات العنب، ثم البطاطس وسماد اليوريا، ثم البصل، هذا وقد تم تقدير نماذج البرتقال، العنب، والبطاطس بثلاث طرق تتمثل في"Pooled OLS, Two way fixed effect, One way random effect "، ووفقًا للنتائج المقدرة بجدول(3)، تبين ارتفاع قيمة معامل التحديد المعدل للنماذج ذات الآثار الثابتة لكل من نموذج البرتقال ونموذج العنب ونموذج البطاطس، وللتأكد من تجانس معلمات المقطع فقد تم تقدير اختبار Redundant Fixed Effects Tests وتبين المعنوية الإحصائية لمعلمة الاختبار علي مستوي النماذج الثلاث السابق ذكرها، وعليه فإن تلك النماذج تعاني من عدم تجانس معلمات المقطع"الدول"، مما يعني أهمية وجود أثار مقطعية وأثار زمنية، وحتى يتثني اختيار الطريقة المثلي لتقدير تلك النماذج، تم تقدير اختبار "Hausman Test" للمقارنة بين طريقتي FEM,REM، وقد تبين من النتائج معنوية القيمة الإحصائية للاختبار لكل من نموذجي البرتقال والبطاطس، أي أن مقدرة الآثار العشوائية غير متسقة، وعليه يتم اختيار النموذج ذو التأثيرات الثابتة لكل منهما"PLS: Two way fixed effects "، حيث أن هناك آثار فردية

ترجع إلي خصوصية كل دولة في وارداتها من البرتقال والبطاطس المصرية، أما نموذج العنب فيتم اختيار النموذج ذو الآثار العشوائية"Pooled EGLS: Cross-section random effects" علي الرغم من انخفاض قيمة معامل التحديد المعدل بنموذج REM مقارنة بنموذج FEM.

وتبين من نتائج نموذج البرتقال وجود تأثير فردي ثابت موجب علي مستوي 7 دول تتمثل في" كرواتيا، فنلندا، لاتيفيا، ليتوانيا، مالطا، هولندا، وسلوفينيا"، في حين تبين وجود تأثير فردي سالب علي مستوي باقي الدول، بينما أشارت نتائج نموذج البطاطس أن هناك تأثير فردي موجب علي مستوي 3 دول فقط تتمثل في" ألمانيا، إيطاليا، وهولندا"، وباقي الدول ذات تأثير فردي سالب، (جدول3).

وعلي مستوي التحليل الساكن لنموذج البصل، فقد تم تقديره وفقًا لطريقة"Pooled IV/2S EGLS"، وعلي الرغم من أن نتائج التحليل الساكن قد يشوبها في الواقع انحدار زائف[12]، إلا أنة في الأجزاء التالية من البحث، سوف يتم تحليل مدي إمكانية وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين متغيرات النموذج، وكذلك الحال لنموذج اليوريا "Pooled 2SLS"، وذلك لأن نماذج التأثيرات الثابتة والعشوائية لم تعطي نتائج إحصائية و/أو اقتصادية مقبولة. أما النموذج التجميعي للخضر والفاكهة"Multiple Pool" والذي تتضمن جميع السلع موضع الدراسة والمتمثلة في البرتقال، العنب، البطاطس، البصل، واليوريا، كل وفقا للدول المعنية بالدراسة واشتمل النموذج علي 792 مشاهدة، وقد تم التمييز بين بعض السلع بإدخال متغير المجموعة لكل من البرتقال، العنب، البطاطس علي أن تتضمن المعلمة التقاطعية مجموعة البصل، وذلك نظرًا لتشابهه الدول بين المجموعات الداخلة في التحليل، وقد تم تقديره بطريقة"Pooled EGLS, Period SUR"، وقد تبين ارتفاع قيم معامل التحديد المعدل لنماذج البصل، اليوريا، وكذلك النموذج التجميعي للخضر والفاكهة، (جدول3).

هذا وقد جاءت قيم وإشارات جميع معالم النماذج المقدرة بجدول(3) متفقه والنظرية الاقتصادية فيما عدا متغير الأسعار النسبية لكل من البرتقال والعنب، ومتغير التوافق التجاري لنموذج البطاطس، ومتغير سعر الصرف الحقيقي الفعال لنموذج اليوريا والنموذج التجميعي للخضر والفاكهة.

ومن الناحية الاقتصادية تشير نتائج نموذج "FEM" للبرتقال ونموذج "REM" للعنب، أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للدول المستوردة من مصر بنسبة 1% يؤدي إلي زيادة الصادرات المصرية إلي دول الاتحاد الأوروبي المعنية بالدراسة بنسبة 0.88% ، 1.12% لكل من البرتقال والعنب علي التوالي، وأن زيادة قيمة الواردات البينية الحقيقية لكل دولة من دول الاتحاد الأوروبي المعنية بالدراسة بنسبة 1% يؤدي إلي انخفاض القيم الحقيقية للصادرات المصرية من البرتقال والعنب بنحو 0.53%، 0.62%علي التوالي.

كما تشير النتائج إلي وجود علاقة موجبة ومعنوية إحصائيًا بين مؤشر التوافق التجاري بين مصر ودول الاتحاد وبين القيمة الحقيقية للصادرات المصرية من البرتقال، كما أن زيادة سعر الصرف الحقيقي الفعال بنسبة 1% يؤدي إلي تزايد القيم الحقيقية للصادرات المصرية من البرتقال والعنب بنحو1.11%، 6.65% علي التوالي، وذلك خلال فترة الدراسة، (جدول3).

10.21608/MEAE.2024.268781.1272

جدول 1. اختبارات جذر الوحدة "Panel unit root tests" لبيانات السلاسل المقطعية موضع الدراسة

Model	test		Levin, Lin & Chu t		Im, Pesaran and Shin W-stat	
	variable		Intercept($\eta\mu$)	Trend and intercept ($\eta\mu\tau$)	Intercept($\eta\mu$)	Trend and intercept ($\eta\mu\tau$)
Oranges, fresh/dried	EXP_t	At Level	-1.75**	-1.09	-0.41	-1.24
		first diff.	-14.14***	-12.20***	-17.45***	-15.56***
	GDP_{EUt}	At Level	2.72	-1.27	5.15	-0.65
		first diff.	-11.90***	-10.94***	-10.78***	-8.61***
	IMP_{EUt}	At Level	-4.31***	-5.42***	-4.65***	-5.77***
		first diff.	-16.89***	-13.26***	-17.09***	-14.92***
	$RP_{(EU/Eg)t}$	At Level	-3.81***	6.32	0.95	7.15
		first diff.	-6.66***	-7.98***	-8.61***	-13.62***
	$Cosin_t$	At Level	0.035	-0.242	-0.27	-0.97
		first diff.	-14.99**	-9.09***	-14.96***	-12.82***
	$REER_{EUt}$	At Level	-1.47	-2.27**	0.14	-1.26
		first diff.	-9.98***	-8.69***	-9.66***	-7.58***
Grapes, fresh	EXP_t	At Level	-1.89**	-2.08**	-2.08**	-2.37***
		first diff.	-13.07***	-11.94***	-14.09***	-12.98***
	GDP_{EUt}	At Level	-0.202	-2.64***	2.257	-1.73**
		first diff.	-8.79***	-7.68***	-8.47***	-6.71***
	IMP_{EUt}	At Level	-2.15**	-0.446	-2.29**	-0.708
		first diff.	-9.07***	-7.28***	-9.36***	-7.89***
	$RP_{(EU/Eg)t}$	At Level	-3.94***	3.736	-0.254	5.743
		first diff.	-5.46***	-10.01***	-6.64***	-15.72***
	$Cosin_t$	At Level	1.208	2.431	1.127	0.573
		first diff.	-9.58***	-8.32***	-9.96***	-8.64***
	$REER_{EUt}$	At Level	1.208	2.431	1.127	0.573
		first diff.	-9.58***	-8.32***	-9.96***	-8.64***
Potatoes, fresh/chilled (not including sweet potatoes)	EXP_t	At Level	-3.9***	-4.9***	-4.5***	-4.7***
		first diff.	-12.2***	-10.7***	-11.6***	-10.3***
	GDP_{EUt}	At Level	0.06	-0.76	1.41	-0.46
		first diff.	-6.87***	-6.15***	-6.3***	-4.47***
	IMP_{EUt}	At Level	-4.05***	-5.59***	-4.15***	-4.85***
		first diff.	-13.15***	-7.96***	-13.57***	-9.63***
	$RP_{(EU/Eg)t}$	At Level	-2.28**	2.89	0.359	3.469
		first diff.	-4.34***	-5.34***	-5.29***	-9.09***
	$Cosin_t$	At Level	1.223	1.249	0.605	-0.772
		first diff.	-9.18***	-7.58***	-9.61***	-8.53***
	$REER_{EUt}$	At Level	-1.44*	-2.44***	-0.667	-0.939
		first diff.	-6.58***	-5.85***	-5.79***	-4.89***

10.21608/MEAE.2024.268781.1272

ت جدول 1. اختبارات جذر الوحدة "Panel unit root tests" لبيانات السلاسل المقطعية موضع الدراسة

Model	test		Levin, Lin & Chu t		Im, Pesaran and Shin W-stat	
	variable		Intercept($\eta\mu$)	Trend and intercept ($\eta\mu\tau$)	Intercept($\eta\mu$)	Trend and intercept ($\eta\mu\tau$)
Onions & shallots, fresh/chilled	EXP_t	At Level	-3.38***	-3.35***	-463***	-4.02***
		first diff.	-6.74***	-4.00***	-10.6***	-10.0***
	GDP_{EUt}	At Level	-0.18	-2.10**	2.58	-1.45*
		first diff.	-10.5***	-9.53***	-10.2***	-7.9***
	IMP_{EUt}	At Level	-5.2***	-7.2***	-6.2***	-6.1***
		first diff.	-16.2***	-8.3***	-17.2***	-13.6***
	$RP_{(EU/Eg)t}$	At Level	-4.1***	4.34	0.201	6.22
		first diff.	-6.7***	-10.0***	-8.2***	-16.8***
	$Cosin_t$	At Level	2.07	1.56	1.79	-0.29
		first diff.	-12.8***	-11.1***	-13.2***	-11.5***
	$REER_{EUt}$	At Level	-2.8***	-2.5***	-1.5*	-1.19
		first diff.	-9.7***	-8.6***	-8.2***	-6.8***
Urea, whether/not in aqueous solution	EXP_t	At Level	1.834	2.657	-0.329	0.232
		first diff.	-6.01***	-5.45***	-6.76***	-5.14***
	GDP_{EUt}	At Level	1.854	-0.149	1.636	-0.370
		first diff.	-4.92***	-4.79***	-5.80***	-4.56***
	IMP_{EUt}	At Level	3.464	3.801	1.244	1.137
		first diff.	-5.51***	-5.08***	-5.94***	-4.96***
	$RP_{(EU/Eg)t}$	At Level	-2.77***	3.578	0.361	5.024
		first diff.	-4.97***	-9.56***	-5.82***	-12.91***
	$Cosin_t$	At Level	1.759	0.851	0.752	-1.53*
		first diff.	-7.79***	-5.888***	-8.29***	-6.28***
	$REER_{EUt}$	At Level	-3.06***	-1.816**	-2.01**	-0.449
		first diff.	-8.09***	-6.89***	-6.97***	-6.17***

Note: For @GROUP ORANGE _BELGIUM _CROATIA _ESTONIA _FINLAND _FRANCE _GERMANY _IRELAND _ITALY _LATVIA _LITHUANIA _MALTA _NETHERLANDS _POLAND _ROMANIA _SLOVENIA _SWEDEN, @GROUP GRAPES _AUSTRIA _BELGIUM _DENMARK _FRANCE _GERMANY _ITALY _NETHERLANDS _SLOVENIA, @GROUP POTATO _CROATIA _GERMANY _GREECE _ITALY _NETHERLANDS _ROMANIA, @GROUP ONION _ITALY _NETHERLANDS_ROMANIA. @GROUP Urea _Belgium_France_Greece_Ireland_Italy_Spain. LLC indicated Levin et al. (2002) Panel unit root and stationary tests. Im, Pesaran and Shin W-stat(2003)Testing for unit roots in heterogeneous panels, The LLC, IPS examine the null hypothesis of non-stationary. The asterisks ***, ** and * denotes significance level at 1%, 5% and 10% respectively.
Source: Authors' results were obtained using the EViews9.5 econometrics package.

جدول 2. نتائج اختبار التكامل المشترك لبدروني"Pedroni Residual Co integration Test"

Urea	Onions	Potatoes	Grapes	Oranges	
(within-dimension) . معلمة الانحدار الذاتي (ρ) المشتركة					
1.432	-4.595	-1.355	0.586	-0.979	Panel v-Statistic
-0.914	3.591	0.239	-1.146**	1.500	Panel rho-Statistic
-7.043***	-7.814***	-7.739***	-4.607***	-4.141***	Panel PP-Statistic
-1.057***	-4.825***	-0.933**	-0.039**	-2.650***	Panel ADF-Statistic
Group mean cointegration tests (between-dimension) معلمة الانحدار الذاتي (ρ_i) الفردية					
1.221	4.621	0.873	-0.426	2.777	Group rho-Statistic
-8.908***	-9.845***	-11.392***	-5.795***	-6.413***	Group PP-Statistic
-2.255**	-3.296***	-1.433*	0.317	-2.915***	Group ADF-Statistic

Note: The lag orders are chosen by Akaike information criterion with a maximum set to five. The asterisks ***, ** and * denotes significance level at 1%, 5% and 10% respectively.
Source: Authors' results were obtained using the EViews9.5 econometrics package.

أما بالنسبة لنموذج"FEM" للصادرات البطاطس المصرية(جدول3)، فتبين أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للدول المستوردة من مصر بنسبة 1% يؤدي إلي زيادة الصادرات المصرية بنسبة 0.1%، وأن زيادة قيمة الواردات البينية الحقيقية لكل دولة من دول الاتحاد الأوروبي المعنية بالدراسة بنسبة 1% يؤدي إلي انخفاض معنوي إحصائيًا للقيم الحقيقية للصادرات المصرية من البطاطس بنحو 0.71%، وأن زيادة الأسعار النسبية بنسبة 1% يؤدي إلي زيادة معنوية إحصائيًا للصادرات المصرية من البطاطس بنحو 1.46%، وذلك خلال فترة الدراسة.

وعلي صعيد نتائج نموذج البصل والمقدر بطريقة"Pooled IV/Two-stage EGLS"، فتبين وجود علاقة موجبة ومعنوية إحصائيًا بين القيمة الحقيقية للصادرات المصرية من البصل إلي إيطاليا وهولندا ورومانيا وكل من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لتلك الدول، الأسعار النسبية بين تلك الدول ومصر، وسعر الصرف الحقيقي الفعال لتلك الدول الثلاث، حيث أن زيادة كل من تلك المتغيرات بنسبة 1% تؤدي زيادة القيمة الحقيقية لصادرات البصل المصرية بنحو 0.54%، 1.02%،4.61% علي التوالي.

أما التحليل الديناميكي لنموذج اليوريا والمقدر بطريقة"Pooled IV/2SLS"، فتشير النتائج إلي أن زيادة الصادرات المصرية بالعام السابق للدول المعنية بالدراسة بنسبة 1% يؤدي إلي زيادة معنوية إحصائيًا للصادرات المصرية إلي تلك الدول بالعام الحالي بنحو بنسبة 0.84%، كما أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للدول المستوردة من مصر بنسبة 1% يؤدي إلي زيادة الصادرات المصرية بنسبة 0.26%، وأن زيادة قيمة الواردات البينية الحقيقية لكل دولة من دول الاتحاد الأوروبي المعنية بالدراسة بنسبة 1% يؤدي إلي انخفاض معنوي إحصائيًا للقيم الحقيقية لصادرات اليوريا بنحو 0.31%، وأن زيادة الأسعار النسبية بنسبة 1% يؤدي إلي زيادة معنوية إحصائيًا للصادرات المصرية بنحو 4.53%، وذلك خلال فترة الدراسة.

أما النموذج التجميعي"Multiple Pool"، فإنه يحتوي علي مجموعات مختلفة من السلاسل المقطعية وفقًا للسلع المدروسة (البرتقال، العنب، البطاطس، والبصل)، ويقدر بطريقة Pooled EGLS (Period SUR)"، وذلك لتفادي كل من عدم تجانس تباين الخطأ العشوائي"Heteroskedasticity"، والارتباط العام للمشاهدات داخل البيانات المقطعية"General Correlation"، وتوضح النتائج المقدرة بجدول(3) أن زيادة الصادرات المصرية بالعام السابق من السلع موضع الدراسة بنسبة 1% يؤدي إلي زيادة معنوية إحصائيًا للصادرات المصرية إلي دول الاتحاد الأوروبي بالعام الحالي بنحو بنسبة 0.84%، كما أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للدول المستوردة من مصر بنسبة 1% يؤدي إلي زيادة الصادرات المصرية بنسبة 0.1%، بينما زيادة قيمة الواردات البينية الحقيقية لكل دولة من دول الاتحاد الأوروبي المعنية بالدراسة بنسبة 1% تؤدي إلي انخفاض معنوي إحصائيًا للقيم الحقيقية لصادرات مصر بنحو 0.1%، كما أن زيادة الأسعار النسبية بنسبة 1% يؤدي إلي زيادة معنوية إحصائيًا للصادرات المصرية بنحو 0.12%، وأن زيادة مؤشر التوافق التجاري بين مصر ودول الاتحاد بنسبة 1% يؤدي إلي زيادة معنوية إحصائيًا للصادرات المصرية بنحو 0.74%، وذلك خلال فترة الدراسة.

10.21608/MEAE.2024.268781.1272

جدول 3. نتائج التحليل الساكن لنماذج الطلب علي أهم الصادرات الزراعية المصرية داخل أسواق الاتحاد الأوروبي

Variables	Oranges			Grapes			Potatoes			Onions	Urea	M pool
	Pooled Least Squares	PLS:Two way fixed effects	Pooled EGLS: Cross-section random effects	Pooled Least Squares	Pooled EGLS: Period random effects	Pooled EGLS: Cross-section random effects	Pooled Least Squares	PLS: Two way fixed effects	Pooled EGLS: Cross-section random effects	Pooled IV/Two-stage EGLS (Period random effects)	Pooled IV/Two-stage Least Squares	Pooled EGLS (Period SUR)
C	-3.648	-12.279	-8.440*	-30.112***	-109.232*	-42.652***	2.170	14.954	-0.658	-52.341***	0.523	0.102
$LnY_{it(-1)}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.844***	0.844***
$LnX1_{it}$	0.400***	0.881	0.563***	0.911***	3.697	1.122**	0.720***	0.269***	0.718	0.539***	0.263***	0.099***
$LnX2_{it}$	-0.399***	-0.530**	-0.412**	-0.453*	-0.676	-0.617	0.101	-0.706**	0.067	2.222***	-0.309***	-0.085***
$LnX3_{it}$	-0.640***	-0.898**	-0.759***	-0.734***	-0.478*	-0.718***	0.061	1.460*	0.077	1.024**	4.526**	0.120***
$X4_{it}$	8.750***	3.742***	3.242***	-	-	-	-3.245**	-1.575	-3.106	-	-	0.736***
$LnX5_{it}$	1.445**	1.111*	1.750***	4.679***	6.075***	6.653***	-0.429	-	-	4.606***	-0.043	-0.055
GRP(ORANGE)												0.046
GRP(GRAPES)												0.031
GRP(POTATO)												0.162**
(C.S. E) test (μ_i)	-	21.733***	-	-	33.064***	-	-	7.511***	-	-	-	-
(T. E) test (γ_t)	-	3.108***	-	-	1.889**	-	-	1.239**	-	-	-	-
(h) test	-	-	9.504*	-	-	7.662	-		40.989***	-	-	-
Log likelihood	-611.95	-463.85	-	-368.57	-	-	-168.48	-134.20	-	-	-	-
Adj. R2	0.30	0.699	-	0.28	-	-	0.75	0.81	-	-	0.76	-
R^2 Weighted	-	-	0.34	-	0.67	0.30	-	-	0.75	0.86	-	0.955
R^2 Unweighted	-	-	0.26	-	0.67	0.28	-	-	0.75	0.85	-	0.799
F test	30.15***	17.622***	35.84***	10.35***	30.32***	18.58***	62.95***	18.58***	75.78***	66.56***	28.15***	187.6***
D.W	0.414	0.674	0.462	0.210	0.493	0.499	2.535	2.115	2.51	1.868	2.314	2.01
S.E	1.389	0.963	1.029	1.993	1.260	1.323	0.891	0.768	0.88	0.573	0.567	1.035
No. of Obs	352	352	352	176	176	176	132	132	132	69	138	792
No. of Cross	16	16	16	8	8	8	6	6	6	3	6	36

Note: For the Multiple pool has, GRP(ORANGE), GRP(GRAPES), GRP(POTATO), and constant C represent GRP(ONION), to avoid falling into singular matrix. $Y_{it} = \alpha + \sum_{j=1}^{k} \beta_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it}$, $i = 1,2,\dots,N$ $t = 1,2,\dots,T$ → Pooled Regression Model. $Y_{it} = \alpha_i + \sum_{d=2}^{N} \alpha_d D_d + \sum_{j=1}^{k} \beta_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it}$, $i = 1,2,\dots,N$ $t = 1,2,\dots,T$ → Fixed Effect Model or Least Squares Dummy Variables (LSDV). $Y_{it} = \alpha + \sum_{j=1}^{k} \beta_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it}$, $i = 1,2,\dots,N$ $t = 1,2,\dots,T, \varepsilon_{it} = \mu_i + \gamma_t + v_i$, Random Effect Model.

Source (data collected and calculated): https://ec.europa.eu/eurostat, https://comtradeplus.un.org/, https://www.bruegel.org, www.worldbank.org

4. العلاقة التوازنية طويلة المدى باستخدام نماذج الطلب الديناميكية غير المتجانسة "Dynamic Heterogeneous Panel Models":

لتقدير العلاقة طويلة المدى بين المتغيرات المتكاملة للسلاسل الزمنية المقطعية، وللتغلب علي المشاكل التي توجد بطرق المربعات الصغرى العادية OLS، فقد تم استخدام طريقتي (Dynamic OLS (DOLS) and Fully Modified OLS (FMOLS المقترحة من قبل بيدروني[14]، وذلك للتعامل مع كل من التجانس الداخلي"Endogeneity "، وعدم التجانس عبر الدول"Crosscountry Heterogeneity"[5]، ويمكن توضيحهم فيما يلي:

(أ) طريقة المربعات الصغرى المصححة كليًا "FMOLS": وتسمح تلك الطريقة بوجود ارتباط ذاتي في حدود الخطأ العشوائي للنماذج المقدرة بشرط التأكد من وجود التكامل المشترك طويلة الأجل وأن جميع المتغيرات الداخلة في التقدير مستقرة عند الفرق الأول، وتتضمن علي إجراء تصحيح لا معلمي للمتغير التابع، ثم تصحيح مقدرات OLS، وفي البحث الحالي فقد تم حساب معاملات Pooled FMOLS " "بطريقة مرجحة، من خلال مكونات التباين المشترك على المدى الطويل لأخطاء المجموعة.

(ب) طريقة Panel Dynamic Ordinary Least Square (DOLS): وتعد من أحدث الطرق المعلمية المستخدمة لتقدير العلاقات التوازنية طويلة المدى في النماذج التي تتضمن علي متغيرات ذات درجات مختلفة من التكامل، وفي الوقت ذاته تتكامل تكامل مشترك، وتعتمد علي قيم الإبطاء والإزاحة للمتغيرات المستقلة "Lags, Leads"، وتأخذ الصيغة التالية:

$$lnEXP_{ijt} = \beta_1 lnGDP_{EUt} + \beta_2 lnIMP_{EUt} + \beta_3 lnRP_{(EU/Eg)t} + \beta_4 Cosin_t + \beta_5 lnREER_{EUt} + \sum_{k=-p}^{p} \gamma_{1k} \Delta lnGDP_{EUt-k} + \sum_{k=-q}^{q} \gamma_{2k} \Delta lnIMP_{EUt-k} + \sum_{k=-r}^{r} \gamma_{3k} \Delta lnRP_{(EU/Eg)t-k} + \sum_{k=-s}^{s} \gamma_{4k} \Delta Cosin_{t-k} + \sum_{k=-u}^{u} \gamma_{5k} \Delta lnREER_{EUt-k} + \mu_{it}$$

وقد تم استخدام قيم الإبطاء والإزاحة ([-p,+p],[-q,+q],[-r,+r],[-s,+s],[-u,+u]) للمتغيرات المستقلة للتحكم في استجابة المتغيرات المستقلة وفقًا لمعايير AIC وSBIC.

مما سبق يتضح أن استخدام طريقتي"FMOLS, DOLS"، تعطي نتائج أكثر دقة من حيث التجانس الداخلي"Endogeneity" والارتباط التسلسلي"Serial Correlation" في تقدير معادلات انحدارات التكامل المشترك"Co integrating Regressions"، وقد تبين من نتائج النماذج المقدرة بجدول(4) انخفاض قيمة التباين علي المدى الطويل علي مستوي نماذج (DOLS) مقارنة بنماذج (FMOLS) وذلك علي مستوي نماذج البرتقال، العنب، البطاطس، والبصل.

ولما كان التغير في السعر أو التغير في الدخل يتضح تأثيره علي الكمية المطلوبة بعد فترة من الزمن، لذلك تم تقدير دوال الطلب علي الصادرات الزراعية المصرية من البرتقال، العنب، البطاطس، البصل، وسماد اليوريا باستخدام النماذج التي تتضمن فترات الإبطاء حتى لا تكون التقديرات متحيزة وغير متسقة، متمثلة في متباطئة للمتغير التابع، وكذلك متباطئة لمتغير قيمة الواردات البينية الحقيقية لدول الاتحاد الأوروبي المعنية بالدراسة، ومن الناحية الاقتصادية تشير النتائج المقدرة لنماذج البرتقال، أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للدول المستوردة من مصر بنسبة 1% يؤدي إلي زيادة الصادرات المصرية من البرتقال إلي دول الاتحاد الأوروبي المعنية بالدراسة بنسب 1.42%، 0.22% لكل من نموذجي "FMOLS" ،"DOLS"علي التوالي، وأن زيادة قيمة الواردات البينية الحقيقية لكل دولة من دول الاتحاد الأوروبي المعنية بالدراسة في

العام السابق بنسبة 1% يؤدي إلي انخفاض القيم الحقيقية للصادرات البرتقال المصري بنحو 0.38%، 2.32%علي التوالي، كما تشير النتائج إلي وجود علاقة موجبة ومعنوية إحصائيًا بين مؤشر التوافق التجاري بين مصر ودول الاتحاد وبين القيمة الحقيقية للصادرات المصرية من البرتقال، كما أن زيادة سعر الصرف الحقيقي الفعال بنسبة 1% يؤدي إلي تزايد القيم الحقيقية لصادرات البرتقال المصري بنحو 1.58%، 5.63% علي التوالي، ووفقًا لقيمة معامل التحديد المعدل وكذلك المعنوية الإحصائية للمعلمات المقدرة فإنه يمكن لواضعي السياسات اعتبار القيم المقدرة للمرونة مدي يمكن أخذه في الحسبان، (جدول4).

وبالنسبة للنتائج المقدرة لنموذج العنب (جدول4)، فتبين أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للدول المستوردة من مصر بنسبة 1% تؤدي إلي زيادة صادرات العنب المصري إلي دول الاتحاد الأوروبي المعنية بالدراسة بنسب 3.1%، 1.4% لكل من نموذجي "FMOLS"، "DOLS" علي التوالي وقد ثبتت المعنوية الإحصائية للمرونة المقدرة، كما أن زيادة قيمة الواردات البينية الحقيقية لكل دولة من دول الاتحاد الأوروبي المعنية بالدراسة في العام السابق بنسبة 1% يؤدي إلي انخفاض القيم الحقيقية لصادرات العنب المصري بنحو 0.59%، 3.3%علي التوالي، وأن زيادة سعر الصرف الحقيقي الفعال بنسبة 1% يؤدي علي التوالي إلي تزايد القيم الحقيقية لصادرات العنب 6.3% و 3.4%، ويتبين من المعلمات الإحصائية وقيمة معامل التحديد المعدل أن نموذج "DOLS" أفضل من نموذج "FMOLS" خلال فترة الدراسة.

يوضح نموذج البطاطس (جدول4) زيادة الصادرات المصرية في العام السابق بنسبة 1% يزيد من الصادرات الحالية بنحو 0.38% وفقا لنتائج "FMOLS"، كما أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للدول المستوردة من مصر بنسبة 1% يؤدي إلي زيادة صادرات البطاطس المصرية إلي دول الاتحاد الأوروبي المعنية بالدراسة بنسبة 1.0%، 2.5% لكل من نموذجي "FMOLS"، "DOLS" علي التوالي، كما تبين أن زيادة قيمة الواردات البينية الحقيقية لكل دولة من دول الاتحاد الأوروبي المعنية بالدراسة في العام السابق بنسبة 1% يؤدي إلي انخفاض القيم الحقيقية للصادرات المصرية من البطاطس بنحو 0.19% وفقا لنتائج "FMOLS"، وأن زيادة 1% من قيمة الواردات البينية الحقيقية لكل دولة من دول الاتحاد الأوروبي المعنية بالدراسة في العام الحالي تؤدي إلي انخفاض القيم الحقيقية للصادرات المصرية من البطاطس بنحو 3.0% وفقا لنتائج"DOLS"، ووفقا لنتائج"DOLS" فإن تزايد سعر الصرف الحقيقي الفعال بنسبة 1% يؤدي إلي تزايد القيم الحقيقية لصادرات البطاطس بنحو 2.9%.

أما علي مستوي نموذج البصل (جدول4)، فقد تبين المعنوية الإحصائية للمعلمات المقدرة، وكذلك ارتفاع قيمة معامل التحديد المعدل علي مستوي نتائج"DOLS،FMOLS"، ومن الناحية الاقتصادية يتبين أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للدول المستوردة من مصر بنسبة 1% يؤدي إلي زيادة صادرات البصل المصري إلي دول الاتحاد الأوروبي المعنية بالدراسة بنسبة 0.91%، 3.17% علي التوالي، وأن زيادة الأسعار النسبية بنسبة 1% يؤدي إلي زيادة معنوية إحصائيًا للصادرات المصرية بنحو 2.75%، 3.80% علي التوالي. كما أن زيادة سعر الصرف الحقيقي الفعال بنسبة 1% يؤدي إلي تزايد القيم الحقيقية لصادرات البصل المصري بنحو 0.95%، 1.39% علي التوالي، وبالتالي يمكن لواضعي السياسات اعتبار القيم المقدرة للمرونة مدي يمكن أخذه في الحسبان.

كما تم تقدير نموذج اليوريا باستخدام تحليل "FMOLS" فقط، وتشير النتائج الواردة بجدول(4)، إلي أن زيادة الصادرات المصرية بالعام السابق للدول المعنية بالدراسة بنسبة 1% يؤدي إلي زيادة معنوية إحصائيًا للصادرات المصرية إلي تلك الدول بالعام الحالي بنحو بنسبة 0.24%، كما أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي

الحقيقي للدول المستوردة من مصر بنسبة 1% يؤدي إلي زيادة الصادرات المصرية بنسبة 2.76%، وأن زيادة الأسعار النسبية بنسبة 1% يؤدي إلي زيادة معنوية إحصائيًا للصادرات المصرية بنحو 0.66%، يبلغ قيمة معامل التحديد المعدل 0.72%، وثبتت المعنوية الإحصائية لجميع المعلمات المقدرة عند مستويات المعنوية المألوفة، إلا أن إشارة معلمة قيمة الواردات البينية الحقيقية لدول الاتحاد الأوروبي المعنية بالدراسة لم تتفق والمنطق الاقتصادي، وذلك خلال فترة الدراسة.

جدول 4. العلاقة الديناميكية طويلة المدى "Dynamic Panel Models" للطلب علي أهم الصادرات الزراعية المصرية داخل الاتحاد الأوروبي

Variables	Oranges		Grapes		Potatoes		Onions		Urea
	FMOLS	DOLS	FMOLS	DOLS	FMOLS	DOLS	FMOLS	DOLS	FMOLS
$LnY_{it(-1)}$	-	-	-	-	0.377***	-	-	-	0.240**
$LnX1_{it}$	1.416***	0.223	3.051***	1.377***	1.045***	2.491	0.913**	3.169***	2.761***
$LnX2_{it}$	-	-	-	-	-	-3.010***	1.799***	2.826***	0.338***
$LnX2_{it(-1)}$	-0.384***	-2.320***	-0.589***	-3.339***	-0.194*	-	-	-	-
$LnX3_{it}$	-0.613***	-0.851***	-0.537***	-1.262***	0.143***	0.309*	2.752***	3.804***	0.664***
$X4_{it}$	2.439***	9.979**	-	-	-2.448***	-	-	-	-
$LnX5_{it}$	1.581***	5.629***	6.295***	3.424***	-	2.935*	0.953***	1.393***	-0.493***
Long-run variance	0.679	0.124	1.145	0.050	0.467	0.154	0.170	0.026	0.385
Adj. R2	0.633	0.669	0.631	0.728	0.792	0.826	0.853	0.838	0.719
S.E	0.969	0.896	1.274	0.997	0.792	0.733	0.622	0.628	0.753
No. of Cross	16	16	8	8	6	6	3	3	6

Note: For the Panel Fully Modified Least Squares "FMOLS" estimation weighted, the Long-run covariance estimates (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth) in all models except Urea (Bartlett kernel, Newey-West automatic bandwidth, NW automatic lag length). For the Panel Dynamic Least Squares "DOLS" estimation employs one lead and one lag in all models except grapes one lead and two lag. *so* $y_{it} = \beta_i^{/} X_{it} + \sum_{j=-\rho 1}^{\rho 2} \gamma_{ij}^{/} \Delta X_{it-j} + \mu_{it}$, Where $\rho 1$ denotes the maximum lead length and $\rho 2$ is the maximum lag length chosen using AIC criterion. The ***, ** and * denotes significance level at 1%, 5% and 10% respectively.

Source (data collected and calculated): - https://ec.europa.eu/eurostat - https://comtradeplus.un.org/ - https://www.bruegel.org - www.worldbank.org

ثانيًا: تقدير نظم الطلب الكاملة Complete Demand System وفقًا لمنهج النماذج القياسية متعددة المعادلات Multi-equation models باستخدام نموذج الطلب شبه الأمثل" Almost Ideal Demand System" باستخدام بيانات السلاسل الزمنية

لدراسة التغير في الطلب علي الصادرات المصرية من البرتقال، العنب، البطاطس، البصل، واليوريا داخل أسواق الاتحاد الأوروبي وفقًا لنماذج الطلب المتكاملة، تم استخدام نموذج "AIDS" خلال الفترة (2000-2022)، ولما كان دخل المستهلك الأوروبي المنفق علي الغذاء يتأثر بالإنفاق علي أي من تلك السلع المستوردة، وأن الكميات المستهلكة لسلعة ما ترتبط بصورة دالية مع جميع أسعار السلع والدخل، فقدرت نماذج الطلب

المتكاملة بأسلوب انحدار العلاقات غير المرتبطة ظاهريا المقيدة Iterative Seemingly Unrelated Restricted Regression (RSUR)[8]، وذلك مع الأخذ في الاعتبار شروط الإضافة, شروط التجانس, شروط التماثل، وشرط عدم السالبية حتى تكون النماذج المقدرة متفقة مع نظرية الطلب وشرط Slutsky، وعلي فرضية أن الدخل والأسعار متغيرات ضرورية لتحديد الطلب علي تلك السلع موضع الدراسة، فإنه يمكن الاستفادة من تلك المرونة المقدرة في وضع السياسات التصديرية الملائمة مع دول الاتحاد الأوروبي[2،3]، ويمكن صياغة نموذج**(LA/AIDS)** علي النحو التالي:

$$W_{it} = \alpha_i + \sum_{j=1}^{n} \gamma_{ij} \, lnP_{jt} + B_i \ln\left(\frac{Y_t}{\widetilde{P}}\right) \cdots \rightarrow \widetilde{lnP}_t = \sum_{i=1}^{n} \overline{W}_{it} \, lnP_{it} \cdots \rightarrow \overline{W}_{it} = 0.5(W_{t-1} + W_t), method; \mathbf{RSUR}$$

حيث: W_{it} : نسبة قيمة السلعة المصدرة من الدولة i داخل السوقj في السنة t

P_{jt} : سعر تصدير طن السلعة بالدولار من الدولة i داخل السوقj في السنة t

Y_t : إجمالي قيمة السلعة المصدرة من كل الدول بالمليون دولار داخل السوق j في السنة t

$\widetilde{P}$: رقم قياسي عام

- تم إسقاط معادلة للتقدير لتحقيق قيد الإضافة والذي يتمثل في $(\sum_{i=1}^{n} \alpha_i = 1 ، \sum_{i=1}^{n} \gamma_{ij} = 0 ، \sum_{i=1}^{n} \beta_i = 0)$ ، كما تم مراعاة قيود التجانس$(\sum_{j=1}^{n} \gamma_{ij} = 0)$ ، وقيود التماثل($\gamma_{ji} = \gamma_{ij}$)، وأن عدد القيود تحدد وفقًا للمعادلة $(n^2-n)/2$، حيث n تمثل عدد المعادلات.

- ويمكن اشتقاق مرونة الطلب السعرية كما يلي:

*مرونة الطلب السعرية الذاتية غير التعويضية The uncompensated own-price elasticity: وتسمي مرونة مارشال (Marshallian price elasticity)، حيث تقيس الأثر الإجمالي لتغير سعر السلعة، أي أثر الإحلال الناشئ عن تغير سعر السلعة في ظل ثبات الدخل الاسمي والأسعار الأخرى أي مع بقاء العوامل الأخرى علي حالها " ceteris paribus"، فإذا كانت(i=j) نحصل علي مرونة الطلب السعرية الذاتية، وإذا لم تتساوي نحصل علي مرونة الطلب السعرية التقاطعية.

*مرونة الطلب التعويضية"the compensated (Hicksian) elasticity": وتسمي مرونة هيكس ونحصل عليها بتثبيت الدخل الحقيقي والأسعار الأخرى، وبالتالي فهي تقيس الأثر الصافي لتغير السعر. ويمكن تقدير المرونة وفقًا للدالة التالية:

$$\varepsilon_{ij} = -\delta_{ij} + \frac{\gamma_{ij}}{W_i} - B_i\left(\frac{\overline{W}_j}{\overline{W}_i}\right), \varepsilon'_{ij} = \varepsilon_{ij} + \overline{W}_j + \hat{\beta}_i\left(\frac{\overline{W}_j}{\overline{W}_i}\right) = -\delta_{ij} + \frac{\hat{\gamma}_{ij}}{W_i} + \overline{W}_j, \mu_i = 1 + \frac{B_i}{W_i}$$

حيث: W_{it} : نسبة قيمة السلعة المصدرة من الدولة i داخل السوقj في السنة t

ε_{ij} : المرونة السعرية غير المعوضة عندما $i = j$ ، المرونة التقاطعية عندما $i \neq j$، ويكون الطلب علي السلعة غير مرن سعريًا/ مرن سعريًا، إذا كانت المرونة أقل من الواحد/أكبر من الواحد علي التوالي.

ε'_{ij} : المرونة المعوضة، السلعة مكملة/ بديلة إذا كانت المرونة السعرية المعوضة سالبة / موجبة علي التوالي.

δ_{ij} : معامل Koroneeker ويساوي 1 عندما$i = j$ ، بينما يساوي صفر عندما $i \neq j$

γ_{ij} : المعاملات المقدرة للأسعار التصديرية.

B_i : المعاملات المقدرة للإنفاق.

W_j : النصيب السوقي للدولة j

μ_i : المرونة الإنفاقية، فإذا كانت أقل من الواحد وأكبر من الصفر "سلعة ضرورية"، وإذا كانت أكبر من واحد" سلعة فاخرة"، وإذا كانت أقل من الصفر"سلعة جيفن". وللتأكد من صحة النتائج يجب أن $\sum_{i=}^{n} W_i e_{expend} = 1$

بدراسة أهم الأسواق المستوردة للبرتقال المصري داخل الاتحاد الأوروبي خلال متوسط الفترة (2000-2022)، تبين أن صادرات مصر توزعت علي 21 دولة، إلا أن هولندا تستورد منفردة نحو 51% من إجمالي الكمية المصدرة للاتحاد الأوروبي والتي تبلغ 113.5 ألف طن، بينما تستورد كل من إيطاليا وليتوانيا نحو 12.7 % مناصفة، بينما تستورد كل من سلوفينيا، فينلندا، ورومانيا منفردة ما يزيد عن 5%، وعلي مستوي متوسط أخر خمس سنوات (2018-2022) فتبين أن هولندا تستورد نحو 55.3% (أي ما يقرب من 138.4 ألف طن) من إجمالي الكمية المصدرة من البرتقال المصري إلي سوق الاتحاد الأوروبي، يليها سلوفينيا بنحو 7.9%، وإيطاليا بنحو 6.2%، وليتوانيا بنحو 4.2%، كما تبين أن أسبانيا وجنوب أفريقيا أهم منافسين لمصر داخل أسواق الاتحاد الأوروبي، الأمر الذي قد يرجع إلي توافق جنوب إفريقيا جزئيا مع مصر في الموسم التصديري لبرتقال العصير كما يعد البرتقال المصري طبيعي وليس معالج مثل نظيرة الأسباني[2,14,16]، وتدخل هولندا وإيطاليا كمنافس لمصر رغم كونهما أهم الأسواق الرئيسية الاستيرادية للبرتقال المصري، الأمر الذي قد يرجع إلي تجارة الترانزيت بميناء روتردام بهولندا كما سبق ذكره، وذلك خلال متوسط فترة الدراسة، وبناءًا علي ما سبق فقد تم دراسة مرونة الطلب علي واردات الأسواق الرئيسية المستوردة للبرتقال المصري(جدول5)، ويمكن توضيحها فيما يلي:

بالنسبة للطلب علي البرتقال المصري داخل السوق الهولندي، فتبين من نتائج تقدير قيمة مرونة الطلب السعرية الذاتية غير المعوضة، أن البرتقال المصري سلعة ذات طلب غير مرن داخل السوق الهولندي، حيث إن زيادة أسعار تصدير البرتقال المصري بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض الطلب الهولندي بنسبة 0.82%. بينما تشير نتائج قيمة مرونة الطلب السعرية المعوضة إلى أن زيادة أسعار تصدير أسبانيا بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض الطلب الهولندي على البرتقال المصري بنسبة 0.32%، مما يعني أن هناك علاقة إحلال بين البرتقال المصري والبرتقال الأسباني داخل السوق الهولندي في حالة ارتفاع أسعار تصدير مصر أكبر من العلاقة الإحلاليه في حالة ارتفاع أسعار تصدير أسبانيا، كما توجد علاقة تكامل غير تنافسية بين مصر وكل من المغرب وجنوب أفريقيا. وبالنسبة للمرونة الإنفاقية فأن تغيرا في إجمالي الإنفاق الاستيرادي الهولندي علي البرتقال بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة الطلب الهولندي على البرتقال المصري بنسبة 3.1%. كما أشار تقرير USDA[17] الصادر في ديسمبر 2023 إلي أن الصادرات المصرية للسوق الهولندي بلغت 88.989 ألف طن، بينما بلغت صادرات جنوب أفريقيا 103 ألف طن، كما أدي ضعف محصول أسبانيا إلى زيادة صادرات البرتقال المصري للسوق الهولندي.

بالنسبة للطلب الإيطالي علي البرتقال المصري، فتشير نتائج تقدير قيمة مرونة الطلب السعرية الذاتية غير المعوضة، أن البرتقال المصري سلعة ذات طلب غير مرن داخل السوق الإيطالي، حيث ينخفض الطلب الهولندي بنسبة 0.86% بزيادة زيادة أسعار تصدير البرتقال المصري بنسبة 1%، بينما تشير نتائج قيمة مرونة الطلب السعرية المعوضة إلى أن زيادة أسعار تصدير كل من أسبانيا وجنوب أفريقيا بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض الطلب الإيطالي على البرتقال المصري بنسبة 0.1%، مما يعني أن هناك علاقة إحلال ضعيفه بين البرتقال المصري والبرتقال المصدر من أسبانيا وجنوب أفريقيا داخل السوق الإيطالي "وإن كان توقيت تصدير جنوب أفريقيا يختلف جزئيًا عن مصر[14،16]"، كما توجد علاقة تكاملية غير تنافسية بين مصر والمغرب داخل السوق الإيطالي. وإن تغيرا في إجمالي الإنفاق الاستيرادي الهولندي علي البرتقال بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة الطلب الإيطالي على البرتقال المصري بنسبة 2.3%.

أما الطلب علي البرتقال المصري داخل سوق ليتوانيا وسوق سلوفينيا، فتشير نتائج تقدير قيمة مرونة الطلب السعرية الذاتية غير المعوضة، أن البرتقال المصري سلعة ذات طلب مرن داخل كلا السوقين، في حين تشير نتائج قيمة مرونة الطلب السعرية المعوضة إلى أن هناك علاقة إحلال بين البرتقال المصري والبرتقال المصدر من أسبانيا وجنوب أفريقيا وهولندا داخل سوق ليتوانيا من جهة، والبرتقال المصدر من اليونان وإيطاليا داخل سوق سلوفينيا من جهة أخرى. كما تشير قيمة المرونة الإنفاقية إلى أن البرتقال المصري سلعة ضرورية داخل سوق ليتوانيا.

تبين من دراسة أهم الأسواق المستوردة للعنب المصري داخل الاتحاد الأوروبي، أن صادرات مصر توزعت علي 15 دولة خلال متوسط الفترة (2000-2022)، إلا أن هولندا تستورد منفردة نحو 54% من إجمالي الكمية المصدرة للاتحاد الأوروبي والبالغة 24.5 ألف طن، تستورد سلوفينيا نحو 18.2%، وتستورد كل من ألمانيا وإيطاليا على التوالي نحو12.4%، 8.97%، وعلي مستوي متوسط الفترة (2018-2022)، فتبين أن هولندا تستورد 53.8% من إجمالي الكمية المصدرة من البرتقال المصري إلي سوق الاتحاد الأوروبي والبالغة نحو 45.6 ألف طن، يليها سلوفينيا بنحو 31.2%، وألمانيا بنحو 5.2%، وإيطاليا بنحو 4.8%. وعلي الرغم من كون السوق الهولندي أهم الأسواق الاستيرادية للعنب المصري داخل الاتحاد الأوروبي، إلا أنه يدخل منافس رئيسي لمصر داخل سوقي ألمانيا، وإيطاليا، وذلك خلال فترة الدراسة (2000-2022)، كما تبين أن جنوب أفريقيا، تشيلي، البرازيل، والهند أهم منافسين لمصر داخل السوق الهولندي، كما تدخل كل من هولندا، إيطاليا، أسبانيا، واليونان كمنافس لمصر من داخل السوق الألماني، وذلك خلال متوسط فترة الدراسة، ويتبين من دراسة مرونة الطلب علي واردات الأسواق الرئيسية المستوردة للعنب المصري بجدول(5) ما يلي:

تبين من نتائج تقدير قيمة مرونة الطلب السعرية الذاتية غير المعوضة، أن العنب المصري سلعة ذات طلب غير مرن داخل السوق الهولندي، حيث إن زيادة أسعار تصدير العنب المصري بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض الطلب الهولندي بنسبة 0.86%، بينما يعتبر العنب المصري سلعة طلب مرن داخل كل من السوق الألماني والسوق الإيطالي، حيث إن زيادة أسعار تصدير العنب المصري بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض الطلب الألماني والطلب الإيطالي بنسب 2.9%، 2.1% علي التوالي.

كما تشير نتائج قيمة مرونة الطلب السعرية المعوضة إلى أن زيادة أسعار تصدير كل من جنوب أفريقيا، وتشيلي بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض الطلب الهولندي على العنب المصري بنسب 0.07%، 0.02% علي التوالي، مما يعني أن هناك علاقة إحلال بين العنب المصري والعنب المستورد من جنوب أفريقيا، وتشيلي داخل السوق الهولندي، كما أن هناك علاقة إحلال بين العنب المصري والعنب المستورد من اليونان، وإيطاليا داخل السوق الألماني، حيث أن زيادة أسعار تصدير كل من اليونان، وإيطاليا بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض الطلب الألماني علي العنب المصري بنسب 0.12%، 0.08% على التوالي. كما توجد علاقة إحلال بين مصر وكل من أسبانيا، وتشيلي داخل السوق الإيطالي، حيث أن زيادة سعر تصدير كل منهما بنسبة 1% يؤدي إلي انخفاض الطلب الإيطالي على العنب المصري بنسب 0.26% و0.22% على التوالي، بينما توجد علاقة تكاملية غير تنافسية بين مصر وكل من الهند، والبرازيل داخل السوق الهولندي، وكل من هولندا، وأسبانيا داخل السوق الألماني، وكل من هولندا، وفرنسا داخل السوق الإيطالي من جهة أخرى. وبالنسبة للمرونة الإنفاقية فأن تغيرا في إجمالي الإنفاق الاستيرادي علي العنب بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة الطلب الإيطالي، الطلب الألماني، والطلب الهولندي علي العنب المصري بنسب 2.53%، 2.31%، 1.88% علي التوالي.

10.21608/MEAE.2024.268781.1272

جدول 5. مرونة الطلب السعرية والإنفاقية المقدرة من نموذج الطلب الأمثل (LA/AIDS) علي صادرات الفاكهة المصرية للاتحاد الأوروبي

Countries	Uncompensated Own Price Elasticity and compensated Own Price Elasticity					Expenditure Elasticity (μ_i)	W_i
Oranges, fresh/dried							
Netherlands Import sources	**South Africa**	**Spain**	**Egypt**	**Morocco**			
South Africa	**-0.549**	-0.408	-0.144	0.970		1.31	0.47
Spain	-0.264	**-0.229**	0.914	0.797		0.08	0.31
Egypt	-0.033	0.323	**-0.821**	-0.283		3.14	0.11
Morocco	0.227	0.288	-0.289	**-1.499**		0.13	0.11
Italy Import sources	**Spain**	**South Africa**	**Egypt**	**Netherlands**			
Spain	**-0.863**	-0.653	1.658	2.489		1.25	0.63
South Africa	-0.278	**-0.610**	0.374	-0.369		0.30	0.27
Egypt	0.098	0.052	**-0.860**	-0.726		2.29	0.04
Netherlands	0.254	-0.088	-1.257	**-1.440**		0.72	0.06
Lithuania Import sources	**Spain**	**Egypt**	**Netherlands**	**South Africa**			
Spain	**-1.892**	1.859	-0.499	0.765		0.71	0.31
Egypt	1.731	**-3.205**	0.467	1.301		0.96	0.29
Netherlands	-0.415	0.417	**-0.681**	0.534		1.61	0.26
South Africa	0.356	0.650	0.299	**-2.689**		0.61	0.14
Slovenia Import sources	**Spain**	**Greece**	**Italy**	**Egypt**			
Spain	**-0.359**	-0.881	0.806	-0.499		0.32	0.28
Greece	-0.794	**-0.027**	0.181	1.054		-0.49	0.26
Italy	0.711	0.177	**-1.574**	0.558		0.49	0.25
Egypt	-0.365	0.855	0.463	**-2.024**		4.37	0.21
Grapes, fresh							
Netherlands Import sources	**South Africa**	**Chile**	**Brazil**	**India**	**Egypt**		
South Africa	**-0.675**	0.264	-0.762	0.858	0.624	0.95	0.47
Chile	0.154	**-0.311**	0.749	-1.220	0.108	0.58	0.28
Brazil	-0.166	0.280	**-0.662**	-0.672	-0.234	0.75	0.10
India	0.170	-0.413	-0.609	**-1.193**	-0.681	2.30	0.09
Egypt	0.068	0.020	-0.116	-0.374	**-0.860**	1.88	0.05
Germany Import sources	**Netherlands**	**Italy**	**Spain**	**Greece**	**Egypt**		
Netherlands	**-1.524**	1.083	0.489	0.412	-5.653	1.16	0.40
Italy	1.020	**-0.564**	-1.387	-1.573	2.184	0.65	0.37
Spain	0.142	-0.429	**-0.149**	0.688	-0.348	1.75	0.12
Greece	0.103	-0.417	0.590	**-0.294**	0.832	0.61	0.10
Egypt	-0.203	0.083	-0.043	0.120	**-2.952**	2.31	0.01
Italy Import sources	**Spain**	**Netherlands**	**Chile**	**Egypt**	**France**		
Spain	**-1.231**	0.241	0.090	0.525	1.482	0.78	0.29
Netherlands	0.225	**-0.286**	-0.470	-0.622	0.985	1.59	0.27
Chile	0.066	-0.373	**-0.313**	0.326	-0.291	-0.15	0.21
Egypt	0.262	-0.333	0.220	**-0.553**	-0.064	2.53	0.14
France	0.453	0.322	-0.120	-0.039	**-2.129**	0.19	0.09

ملحوظة: مرونة الطلب السعرية غير المعوضة (مارشال) Uncompensated Own Price Elasticity (ε_{ij}) وتمثلها (قطر المصفوفة)، أما مرونة الطلب التقاطعية المعوضة compensated Own Price Elasticity ($\dot{\varepsilon}_{ij}$)، تتمثل في باقي القيم (خارج قطر المصفوفة).
للتحقق من صحة النتائج $\sum w_i * \mu_i = 1$
المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد علي نتائج جدول 1 بالملحق.

بدراسة أهم الأسواق المستوردة للبطاطس المصرية داخل الاتحاد الأوروبي، تبين أن صادرات مصر توزعت علي 6 دول هي "اليونان، ألمانيا، إيطاليا، كرواتيا، هولندا، ورومانيا)، وذلك خلال متوسط الفترة (2000-2022)، تستحوذ اليونان علي نحو 43.3% من إجمالي الكمية المصدرة للاتحاد الأوروبي التي تبلغ 176.9 ألف طن، بينما تستورد كل من إيطاليا وألمانيا نحو 15.4%، 14.9% علي التوالي، وعلي مستوي متوسط أخر خمس سنوات (2018-2022) فتبين أن اليونان تستورد 39.7% (أي ما يقرب من 40.8 ألف طن) من إجمالي كمية صادرات البطاطس المصرية للاتحاد الأوروبي، يليها هولندا بنحو 23.3%، وكرواتيا بنحو 18.4%، وألمانيا بنحو 16.3%. كما تبين أن هولندا وفرنسا أهم منافسين لمصر داخل أسواق الاتحاد الأوروبي، كما تدخل ألمانيا وإيطاليا كمنافس لمصر رغم كونهما أهم الأسواق الرئيسية الاستيرادية للبطاطس المصرية، وذلك خلال متوسط فترة الدراسة، ويمكن توضيح مرونة الطلب علي واردات الأسواق الرئيسية المستوردة للبطاطس المصرية(جدول6)، فيما يلي:

بالنسبة للطلب علي البطاطس المصرية داخل الاتحاد الأوروبي، فتبين من نتائج تقدير قيمة مرونة الطلب السعرية الذاتية غير المعوضة، أن البطاطس المصرية سلعة ذات طلب مرن داخل السوق اليوناني والسوق الألماني، حيث إن زيادة أسعار تصدير البطاطس المصرية بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض الطلب اليوناني والطلب الألماني بنسبة 1.5%. في حين تعتبر البطاطس المصرية سلعة ذات طلب غير مرن داخل السوق الإيطالي، حيث إن زيادة أسعار تصدير البطاطس المصرية بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض الطلب الإيطالي بنسبة 0.25%.

بينما تشير نتائج قيمة مرونة الطلب السعرية المعوضة إلى أن زيادة أسعار تصدير كل من فرنسا، قبرص، هولندا، وألمانيا بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض الطلب اليوناني على البطاطس المصرية بنسبة 0.77%، 0.62%، 0.41%، 0.26% علي التوالي، مما يعني أن هناك علاقة إحلال بين البطاطس المصرية وجميع منافسيها داخل السوق اليوناني، كما أن هناك علاقة إحلال بين البطاطس المصرية والبطاطس المستوردة من إيطاليا، وفرنسا داخل السوق الألماني، حيث أن زيادة أسعار تصدير كل من إيطاليا، وفرنسا بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض الطلب الألماني علي البطاطس المصرية بنسبة 0.62%،0.14% علي التوالي. توجد علاقة إحلال بين فرنسا ومصر داخل السوق الإيطالي، حيث أن زيادة سعر تصدير فرنسا 1% يؤدي إلي انخفاض الطلب الإيطالي على البطاطس المصرية بنسبة 0.24%، وعلاقة تكامل غير تنافسية بين مصر وكل من هولندا وأسبانيا داخل السوق الألماني من جهة، وكل من هولندا وألمانيا داخل السوق الإيطالي من جهة أخرى، وبالنسبة للمرونة الإنفاقية فأن تغيرا في إجمالي الإنفاق الاستيرادي علي البطاطس بنسبة 1% يؤدي علي التوالي إلى زيادة الطلب اليوناني، الطلب الإيطالي، الطلب الألماني علي البطاطس المصرية بنسب 1.4%، 0.90%، 0.55%، لذا تعتبر البطاطس المصرية سلعة ضرورية في كل من السوق الإيطالي والسوق الألماني.

10.21608/MEAE.2024.268781.1272

جدول 6. مرونة الطلب السعرية والإنفاقية المقدرة من نموذج الطلب الأمثل (LA/AIDS) علي صادرات الخضر المصرية للاتحاد الأوروبي

Countries	Uncompensated Own Price Elasticity and compensated Own Price Elasticity					Expenditure Elasticity (μ_i)	W_i
Potatoes, fresh/chilled (not including sweet potatoes)							
Greece Import sources	**Egypt**	**Netherlands**	**France**	**Cyprus**	**Germany**		
Egypt	**-1.496**	0.409	0.778	0.619	0.259	1.40	0.35
Netherlands	0.265	**-0.024**	-0.562	-0.329	0.758	-0.09	0.23
France	0.394	-0.441	**-0.407**	0.112	-0.126	0.81	0.18
Cyprus	0.287	-0.236	0.102	**-0.983**	0.435	2.27	0.16
Germany	0.058	0.262	-0.055	0.210	**-1.340**	0.16	0.08
Germany Import sources	**Netherlands**	**France**	**Italy**	**Spain**	**Egypt**		
Netherlands	**-1.397**	1.129	0.352	0.458	-0.048	1.31	0.43
France	0.557	**-2.007**	0.390	0.060	0.528	1.79	0.21
Italy	0.144	0.323	**-1.658**	0.534	1.933	-0.70	0.17
Spain	0.145	0.039	0.414	**-0.817**	-0.945	1.18	0.13
Egypt	-0.006	0.141	0.624	-0.394	**-1.499**	0.55	0.06
Italy Import sources	**France**	**Netherlands**	**Egypt**	**Germany**			
France	**-0.773**	-0.026	0.606	-0.013		1.23	0.45
Netherlands	-0.013	**-0.356**	-0.475	1.021		0.53	0.23
Egypt	0.235	-0.359	**-0.250**	-0.047		0.90	0.18
Germany	-0.004	0.619	-0.038	**-1.124**		1.17	0.14
Onions & shallots, fresh/chilled							
Netherlands Import sources	**New Zealand**	**Egypt**	**Poland**	**France**	**Belgium**		
New Zealand	**-0.608**	0.365	-0.133	1.139	-0.549	0.59	0.38
Egypt	0.201	**-0.916**	0.045	0.118	0.155	1.77	0.21
Poland	-0.069	0.042	**-0.358**	0.223	0.325	0.75	0.20
France	0.386	0.072	0.145	**-1.855**	0.377	0.80	0.13
Belgium	-0.135	0.069	0.154	0.273	**-0.469**	1.74	0.09
Italy Import sources	**France**	**Netherlands**	**Germany**	**Egypt**	**Austria**		
France	**-0.698**	0.412	0.612	-0.114	-0.900	0.73	0.39
Netherlands	0.285	**-1.202**	0.220	0.440	0.969	1.00	0.27
Germany	0.288	0.150	**-1.535**	0.148	1.342	1.14	0.18
Egypt	-0.030	0.170	0.084	**-0.896**	0.344	2.29	0.10
Austria	-0.129	0.202	0.411	0.186	**-1.757**	0.02	0.06
Romania Import sources	**Netherlands**	**Poland**	**Austria**	**Turkiye**	**Egypt**		
Netherlands	**-0.612**	-0.482	0.446	-0.361	0.831	1.34	0.43
Poland	-0.201	**-0.235**	-0.396	1.026	0.446	0.68	0.18
Austria	0.174	-0.370	**-0.261**	0.119	-0.115	1.07	0.17
Turkiye	-0.109	0.744	0.092	**-0.993**	0.229	0.41	0.13
Egypt	0.171	0.220	-0.060	0.156	**-1.457**	0.74	0.09

ملحوظة: مرونة الطلب السعرية غير المعوضة (مارشال)Uncompensated Own Price Elasticity (ε_{ij}) وتمثلها (قطر المصفوفة)، أما مرونة الطلب التقاطعية المعوضة compensated Own Price Elasticity ($\acute{\varepsilon}_{ij}$). تتمثل في باقي القيم (خارج قطر المصفوفة). للتحقق من صحة النتائج $\sum w_i * \mu_i = 1$

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد علي نتائج جدول 2 بالملحق.

يتبين من دراسة أهم الأسواق المستوردة للبصل المصري داخل الاتحاد الأوروبي خلال متوسط الفترة (2000-2022)، أن صادرات مصر توزعت علي 18 دولة، تستحوذ هولندا علي نحو 50.2% من إجمالي الكمية المصدرة للاتحاد الأوروبي والتي تبلغ 44.1 ألف طن، بينما تستورد كل من رومانيا، وإيطاليا نحو11.4% و10.8% علي التوالي، كما تستورد كل من اليونان، ألمانيا، فرنسا نحو 10%، 5.8%، 2.9% علي التوالي، كما تبين خلال مستوي متوسط أخر خمس سنوات (2018-2022)، أن هولندا تستورد نحو61.2% (أي ما يقرب من 47.9 ألف طن) من إجمالي كمية البصل المصري المصدر إلي دول الاتحاد الأوروبي، يليها إيطاليا بنحو 10.2%، وألمانيا بنحو 7.4%، واليونان بنحو 3.5%. كما تبين أن نيوزلاندا وفرنسا وبولندا أهم منافسين لمصر داخل أسواق الاتحاد الأوروبي، كما تدخل هولندا كمنافس لمصر رغم كونهما أهم الأسواق الرئيسية الاستيرادية للبصل المصري، وذلك خلال متوسط فترة الدراسة، ويمكن توضيح مرونة الطلب علي واردات الأسواق المستوردة للبصل المصري بجدول(6) فيما يلي:

تبين من نتائج تقدير قيمة مرونة الطلب السعرية الذاتية غير المعوضة، أن البصل المصري سلعة ذات طلب غير مرن داخل كل من السوق الهولندي والسوق الإيطالي، حيث إن زيادة أسعار تصدير البصل المصري بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض كل من الطلب الهولندي والطلب الإيطالي بنسب 0.92%، 0.89% علي التوالي، بينما يعتبر البصل المصري سلعة ذات طلب مرن داخل السوق الروماني، حيث إن زيادة أسعار تصدير البصل المصري بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض الطلب الروماني بنسبة 1.46%.

كما تشير نتائج قيمة مرونة الطلب السعرية المعوضة إلى أن زيادة أسعار تصدير كل من بلجيكا، فرنسا، نيوزلندا، وبولندا بنسبة 1% يؤدي علي التوالي إلى انخفاض الطلب الهولندي على البصل المصري بنسب 0.16%، 0.12%، 0.200%، 0.05%، أي أن هناك علاقة إحلال بين البصل المصري وجميع منافسيها داخل السوق الهولندي، كما أن هناك علاقة إحلال بين البصل المصري والبصل المستورد من أستريا، هولندا، وألمانيا داخل السوق الإيطالي، حيث أن زيادة أسعار تصدير كل منهم علي التوالي بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض الطلب الإيطالي علي البصل المصري بنسب 0.34%، 0.17%، 0.08%، كما توجد علاقة إحلال بين مصر وكل من بولندا، هولندا، وتركيا داخل السوق الروماني، حيث أن زيادة سعر تصدير كل منهما بنسبة 1% يؤدي إلي انخفاض الطلب الروماني على البصل المصري بنسب 0.22%، 0.17%، 0.16% علي التوالي، بينما توجد علاقة تكاملية غير تنافسية بين مصر وفرنسا داخل السوق الإيطالي من جهة، ومصر وأستريا داخل السوق الروماني جهة أخرى.

وبالنسبة للمرونة الإنفاقية فإن تغيرا في إجمالي الإنفاق الاستيرادي علي البصل بنسبة 1% يؤدي علي التوالي إلى زيادة الطلب الإيطالي، الطلب الهولندي، والطلب الروماني علي البصل المصري بنسب 2.29%، 1.77%، 0.74%، حيث أن البصل المصري سلعة ضرورية داخل السوق الروماني.

يتبين من دراسة أهم الأسواق المستوردة لسماد اليوريا المصرية داخل الاتحاد الأوروبي خلال متوسط الفترة (2000-2022)، أن صادرات مصر توزعت علي 16 دولة، تستورد فرنسا قرابة تلت الصادرات المصرية أى نحو 32.6% من إجمالي الكمية المصدرة من مصر للاتحاد الأوروبي "والتي تبلغ 1.114 مليون طن"، وتستورد كل من إيطاليا، أسبانيا، اليونان علي التوالي نحو22.7% و 14.5% و9.13%. بينما علي مستوي متوسط الفترة (2018-2022)، يتبين أن فرنسا تستورد نحو29.8% من إجمالي كمية سماد اليوريا المصرية المصدرة إلي سوق الاتحاد الأوروبي، يليها كل من إيطاليا، أسبانيا، اليونان بنحو 23.5%، 12.8%، 9.4% على التوالي، كما تبين أن ألمانيا وهولندا وروسيا أهم منافسين لمصر داخل أسواق الاتحاد الأوروبي وذلك

خلال متوسط فترة الدراسة، ويمكن توضيح مرونة الطلب علي واردات الأسواق الرئيسية المستوردة لليوريا المصرية(جدول7)، فيما يلي:

تبين من نتائج تقدير قيمة مرونة الطلب السعرية الذاتية غير المعوضة، أن اليوريا المصدرة من مصر سلعة ذات طلب مرن داخل كل الأسواق الاستيرادية داخل الاتحاد الأوروبي، حيث إن زيادة أسعار تصدير اليوريا المصرية بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض كل من الطلب الفرنسي، الطلب الإيطالي، والطلب الأسباني بنسب 1.2%، 3.5%، 2.9% علي التوالي.

كما تشير نتائج قيمة مرونة الطلب السعرية المعوضة إلى أن زيادة أسعار تصدير كل من بلجيكا، وروسيا بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض الطلب الفرنسي على اليوريا المصرية بنسب 1.69%، 1.43% علي التوالي، مما يعني أن هناك علاقة إحلال بين اليوريا المصرية واليوريا المستوردة من بلجيكا، وروسيا داخل السوق الفرنسي، كما أن هناك علاقة إحلال بين اليوريا المصرية واليوريا المستوردة من ليبيا، وروسيا

جدول 7. مرونة الطلب السعرية والإنفاقية المقدرة من نموذج الطلب الأمثل (LA/AIDS) علي الصادرات المصرية من اليوريا للاتحاد الأوروبي

Countries	Uncompensated Own Price Elasticity and compensated Own Price Elasticity For Urea, whether/not in aqueous solution					Expenditure Elasticity (μ_i)	W_i
France Import sources	**Egypt**	**Netherlands**	**Russian**	**Belgium**	**other**		
Egypt	**-1.244**	-0.090	1.430	1.689	-0.180	1.14	0.29
Netherlands	-0.033	**-1.238**	0.623	0.515	0.021	0.64	0.11
Russian	0.515	0.623	**-1.741**	-0.986	0.182	0.98	0.11
Belgium	0.663	0.561	-1.075	**-2.160**	0.257	0.77	0.11
other	-0.235	0.076	0.659	0.854	**-0.687**	1.07	0.38
Italy Import sources	**Egypt**	**Russian**	**Ukraine**	**Libya**	**other**		
Egypt	**-3.507**	2.650	-0.311	3.071	0.655	1.92	0.28
Russian	1.444	**-3.633**	0.991	-1.269	0.301	-0.11	0.15
Ukraine	-0.155	0.907	**-0.619**	-0.332	-0.024	1.33	0.14
Libya	0.831	-0.630	-0.180	**-1.178**	-0.048	-0.77	0.07
other	0.858	0.723	-0.064	-0.235	**-1.245**	1.00	0.36
Spain Import sources	**Egypt**	**Russian**	**Germany**	**Netherlands**	**other**		
Egypt	**-2.986**	1.597	1.072	-0.179	0.684	1.33	0.24
Russian	1.105	**-3.374**	0.693	1.454	1.048	0.18	0.17
Germany	0.338	0.316	**-1.098**	-0.207	-0.099	1.44	0.08
Netherlands	-0.052	0.606	-0.189	**-0.169**	-0.203	1.09	0.07
other	1.276	2.825	-0.587	-1.313	**-1.896**	1.04	0.45
Greece Import sources	**Egypt**	**Netherlands**	**Russian**	**Germany**	**other**		
Egypt	**-0.966**	0.844	0.828	0.482	0.186	0.98	0.60
Netherlands	0.175	**-0.816**	-0.048	-0.221	-0.090	1.46	0.12
Russian	0.129	-0.036	**-1.096**	0.227	0.079	1.06	0.09
Germany	0.032	-0.070	0.096	**-1.182**	0.176	1.43	0.04
other	0.044	-0.104	0.121	0.638	**-0.428**	0.54	0.14

ملحوظة: مرونة الطلب السعرية غير المعوضة (ε_{ij}) Uncompensated Own Price Elasticity، وتمثلها (قطر المصفوفة)، أما مرونة الطلب التقاطعية المعوضة($\dot{\varepsilon}_{ij}$) compensated Own Price Elasticity . تتمثل في باقي القيم (خارج قطر المصفوفة). وللتحقق من صحة النتائج $\sum w_i * \mu_i = 1$

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد علي نتائج جدول 3 بالملحق.

داخل السوق الإيطالي، حيث أن زيادة أسعار تصدير كل منهما بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض الطلب الإيطالي علي اليوريا المصرية بنسب 3.07%، 2.65% على التوالي. كما توجد علاقة إحلال بين مصر وكل من روسيا، وألمانيا داخل السوق الأسباني، حيث أن زيادة سعر تصدير كل منهما بنسبة 1% يؤدي إلي انخفاض الطلب الأسباني على اليوريا المصرية بنسب 1.59%، 1.07% على التوالي، بينما توجد علاقة تكاملية غير تنافسية بين مصر وهولندا داخل السوق الفرنسي والسوق الأسباني من جهة، وعلاقة تكاملية بين مصر وأوكرانيا داخل السوق الإيطالي من جهة أخرى. وبالنسبة للمرونة الإنفاقية فأن تغيرا في إجمالي الإنفاق الاستيرادي علي اليوريا بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة الطلب الإيطالي، الطلب الأسباني، والطلب الفرنسي علي اليوريا المصرية بنسب 1.92%، 1.33%، 1.14% علي التوالي.

الملخص

استهدف البحث دراسة وضع الصادرات المصرية من البرتقال، العنب، البطاطس، البصل، وسماد اليوريا، في ضوء العلاقات التشابكية للتجارة البينية للاتحاد الأوروبي خلال الفترة(2000-2022)، وفق منهج قياسي وأوضحت أهم النتائج ما يلي:

- وفقًا لنتائج نظم الطلب المقدرة بنماذج"FEM, REM, DOLS, FMOLS"، فإن واضعي السياسات التصديرية يمكن لهم اعتبار القيم المقدرة للمرونه مدى يمكن أخذه في الحسبان ليتوافق مع الطلب على كل من البرتقال، العنب، البطاطس، والبصل، وكذلك سماد اليوريا داخل أسواق الاتحاد الأوروبي، حيث أن مدى المرونة المقدر وفقًا لمتغير الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لدول الاتحاد يتراوح بين(0.22-1.42)،(3.1-1.12)،(2.5-0.1)،(3.17-0.54) لكل من البرتقال، العنب، البطاطس، والبصل على التوالي، كما أن مدى المرونة المقدر وفقًا لمتغير الواردات البينية لدول الاتحاد يتراوح بين(0.38-2.32)،(3.3-0.59)،(3.0-0.19) لكل من البرتقال والعنب والبطاطس على التوالي. كما يتراوح مدى المرونة وفقًا لمتغير سعر الصرف الحقيقي الفعال بين(1.11-5.63)، (3.4-6.65)،(0.95-4.61) لكل من البرتقال والعنب والبصل على التوالي.
- كما يتبين من نتائج نماذج الطلب الأمثل"**LA/AIDS**" أن كل من البرتقال، العنب، البطاطس، والبصل سلع ذات طلب غير مرن داخل أسواق(هولندا، إيطاليا)، (هولندا)، (إيطاليا)، (هولندا، إيطاليا) على التوالي، وبالنسبة للطلب على البرتقال المصري، فإن هناك علاقة إحلال بين مصر وكل من أسبانيا(داخل سوق هولندا)، أسبانيا، وجنوب أفريقيا (داخل سوق إيطاليا)، أسبانيا، جنوب أفريقيا، وهولندا (داخل سوق لاتنيا). أما الطلب على العنب المصري، فتبين وجود علاقة إحلال بين مصر وكل من جنوب أفريقيا، وتشيلي(داخل سوق هولندا)، اليونان، وإيطاليا(داخل سوق ألمانيا)، أسبانيا، وتشيلي(داخل سوق إيطاليا)، وبالنسبة للطلب على البطاطس المصرية، فتبين وجود علاقة إحلال بين مصر وكل من إيطاليا، وفرنسا(داخل سوق ألمانيا)، فرنسا(داخل سوق إيطاليا)، هولندا، فرنسا، قبرص، وألمانيا(داخل سوق اليونان). أما بالنسبة للطلب على البصل المصري، فتبين وجود علاقة إحلال بين مصر وكل من نيوزلاندا، بولندا، فرنسا، وبلجيكا(داخل سوق هولندا)، أستريا، هولندا، وألمانيا(داخل سوق إيطاليا)، بولندا، هولندا، وتركيا(داخل سوق رومانيا). وبالنسبة للطلب على سماد اليوريا، فتبين وجود علاقة إحلال بين مصر وكل من بلجيكا، وروسيا(داخل سوق فرنسا)، ليبيا، وروسيا(داخل سوق إيطاليا) روسيا، وألمانيا(داخل سوق أسبانيا).

التوصيات

وقد أوصي البحث بما يلي:

- لابد من دراسة الطلب الأوروبي على الصادرات المصرية في ضوء العلاقات التشابكية للتجارة البينية للاتحاد الأوروبي، إذ تلعب تجارة الترانزيت دورًا هامًا للاستفادة من مزايا العضوية والجوار الجغرافي حيث تدخل هولندا وإيطاليا كمنافس لمصر رغم كونهما أهم الأسواق الرئيسية الاستيرادية للبرتقال المصري، وعلي الرغم من كون السوق الهولندي أهم الأسواق الاستيرادية للعنب المصري، إلا أنه يدخل منافس رئيسي لمصر داخل سوقي ألمانيا، وإيطاليا، بينما تدخل كل من ألمانيا وإيطاليا كمنافس لمصر رغم كونهما أهم الأسواق الرئيسية الاستيرادية للبطاطس المصرية، كما تدخل هولندا كمنافس لمصر رغم كونها أهم الأسواق الرئيسية الاستيرادية للبصل المصري.
- لابد من وضع سيناريوهات عديدة للصدمات العالمية والتي تعرض لها المقتصد المصري وكيفية الاستفادة منها؛ كما حدث مع الأزمة الروسية الأوكرانية واستفادة السلع المصرية من المشاركة المصرية الأوروبية في الإعفاء الضريبي وخاصة على سماد اليوريا والذي أدي بدوره إلي مضاعفة الصادرات المصرية منها، مع مراعاة كيفية توفير المواد الخام اللازمة للإنتاج حتى يتسنى تلبية الطلب عليه وبخاصة في دول الإتحاد الأوروبي وفق سياسة تجارية توسعية.
- العمل على زيادة الصادرات المصرية من البرتقال في السوق الهولندي والسوق الإيطالي، وزيادة صادرات العنب في السوق الهولندي، وصادرات البطاطس في السوق الإيطالي، وزيادة صادرات البصل في السوق الهولندي والسوق الإيطالي؛ وذلك نظرًا لأنها سلع ذات طلب غير مرن داخل تلك الأسواق.

المراجع

1) العبدلي، عابد بن عابد. (2010). محددات التجارة البينية للدول الإسلامية باستخدام منهج البانل، *مجلة دراسات اقتصادية إسلامية، المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب، البنك الإسلامي للتنمية*، جده، مجلد16(1)،1-43.

2) جاد، مني حسني. (2016). دراسة قياسية للعلاقات التنافسية داخل الأسواق الرئيسية المستوردة للبرتقال المصري. *مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة*، مجلد7(9)، 857 – 864.

3) جاد، مني حسني. (2021). أفاق أسعار الغذاء وانعكاساتها علي سبل تعزيز الأمن الغذائي في مصر، *مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية*، مجلد12(4)،291-302.

4) ريحان، محمد كامل. (2021). *الأساليب الكمية في العلوم الاقتصادية(تطبيقات عملية)*. المكتب العربي لدار المعرفة، مصر.

5) عبد الرزاق، كنعان عبد اللطيف ، والجبوري، أنسام خالد حسن. (2012). دراسة مقارنة في طرائق تقدير انحدار التكامل المشترك مع تطبيق عملي، *المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية*، مجلد10(33)، 151-172.

6) وحدة المشاركة الأوروبية. (د.ت.). دليل لمصدري الخضر والفاكهة إلي أسواق الاتحاد الأوروبي، إدارة الخدمات الاستشارية الخاصة لسكرتارية دول الكومنولث، وزارة التجارة الخارجية والصناعة، قطاع الاتفاقات التجارية.

7) ELSEIFY, E., MUSTAFA, M. (2020). EU Market Quality Requirements and Exports Procedures Manual to Egyptian Small and Medium Exporters. Geneva: CUTS International, Geneva.

8) Green, R. and Alston, M. (1990). Elasticities in AIDS Models. *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 72(2), pp. 442-445.

9) Gujarati, N. Damodar (2007). *Basic Econometrics*. McGraw-Hill: New York. 4th Edition.

10) Ibrahim, M. A. (2012). Merchandise Export Demand Function for Egypt: A Panel Data Analysis. *Applied Econometrics and International Development*, Vol. 12(1), 107-116.
11) Im, K. S., Pesaran, M. H., and Shin, Y. (2003). Testing For Unit Roots in Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53–74. https://doi.org/10.1016/ S0304-4076(03)00092-7.
12) Kao, C. (1999). Spurious Regression and Residual-Based Tests for Cointegration in Panel Data. *Journal of Econometrics*, Vol. 90(1), 1–44.http://dx.doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00023-2
13) Levin, A., Lin, C. F., and Chu, C. S. (2002). Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties. *Journal of Econometrics*, vol. 108(1), 1–24. http://dx.doi.org/10.1016/S0304-4076(01)00098-7
14) Pedroni, P. (2001). Fully Modified OLS for Heterogeneous Cointegrated Panels. *Advances in Econometrics*, Vol. 15(n/a), 93–130. DOI: 10.1016/S0731-9053(00)15004-2
15) Pedroni, P. (2004). Panel Cointegration; Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests with an Application to the PPP Hypothesis. *Econometric Theory*, Vol. 20(3), 597–625. https://doi.org/ 10.1017/S0266466604203073
16) USDA Foreign Agricultural Service, Egypt Citrus Annual 2015, Egypt is Likely to Remain World's Orange Largest Exporter, December 2015.
17) USDA Foreign Agricultural Service (2023). Egypt Citrus Annual, December 2023.
18) USDA Foreign Agricultural Service (2018). Egypt Egypt's Import Supply of European-Origin Seed Potatoes Challenged, December 2018.
19) USDA Foreign Agricultural Service (2023). Egypt: Fresh Deciduous Fruit Annual, November 2023.
20) USDA Foreign Agricultural Service (2014). South Africa Citrus Annual Report, December 2014.

10.21608/MEAE.2024.268781.1272

الملاحق

جدول 1. نتائج الطلب الأمثل علي صادرات الفاكهة المصرية للاتحاد الأوروبي خلال الفترة (2000-2022)

Countries (LA/AIDS)	α_i	$\ln P_{jt}$	$\ln P_{jt}$	$\ln P_{jt}$	$\ln P_{jt}$	$\ln P_{jt}$	$\ln(Y_t/P)$	R^2
Oranges, fresh/dried								
Netherlands Import sources	-	**South Africa**	**Spain**	**Egypt**	**Morocco**		-	-
South Africa price	-2.31 (-2.31)***	**0.28 (3.64)*****	-0.27 (-4.21)***	-0.07 (-1.21)	0.05		0.15 (3.67)***	0.78
Spain price	5.71 (7.14)***		**0.15 (1.98)***	0.07 (1.48)	0.05		-0.28 (-6.99)***	0.83
Egypt price	-4.34 (-7.21)***			**0.04 (2.67)****	-0.04		0.23 (7.31)***	0.81
Morocco price	1.93				**-0.07**		-0.10	-
Italy Import sources	-	**Spain**	**South Africa**	**Egypt**	**Netherlands**			
Spain price	-2.24 (-2.26)**	**0.19 (1.43)**	-0.34 (-3.07)***	0.04 (0.77)	0.12		0.16 (2.89)***	0.62
South Africa price	3.66 (3.49)***		**0.38 (2.60)****	0.004 (2.08)**	-0.04		-0.19 (-3.25)***	0.57
Egypt price	-0.81 (-2.60)**			**0.01 (0.15)**	-0.05		0.05 (2.77)***	0.38
Netherlands price	0.39				**-0.03**		-0.02	-
Lithuania Import sources	-	**Spain**	**Egypt**	**Netherlands**	**South Africa**			
Spain price	0.27 (0.50)	**-0.64 (-3.06)*****	0.05 (0.56)	0.45 (3.86)***	0.15		-0.01 (-0.28)	0.69
Egypt price	-2.20 (-3.78)***		**0.12 (1.41)**	-0.21 (-3.36)***	0.04		0.16 (4.24)***	0.68
Netherlands price	1.87 (4.34)***			**-0.30 (-2.90)*****	0.07		-0.09 (-3.22)***	0.54
South Africa price	1.06				**-0.25**		-0.06	-
Slovenia Import sources	-	**Egypt**	**Greece**	**Spain**	**Italy**			
Egypt price	-11.06 (-7.02)***	**-0.07 (0.29)**	0.17 (1.89)*	-0.16 (-1.12)	0.06		0.70 (7.09)***	0.55
Greece price	6.46 (4.64)***		**0.15 (2.58)****	-0.30 (-1.72)*	-0.02		-0.38 (-4.39)***	0.52
Spain price	3.30 (3.28)***			**0.33 (1.48)**	0.13		-0.19 (-3.09)***	0.27
Italy price	2.30				**-0.18**		-0.13	-
Grapes, fresh								
Netherlands Import sources	-	**South Africa**	**Chile**	**India**	**Brazil**	**Egypt**		
South Africa price	0.96 (2.62)**	**0.14 (1.20)**	-0.06 (-0.41)	0.04 (0.47)	-0.13 (-2.10)**	0.01	-0.02 (-1.28)	0.48
Chile price	2.57 (4.98)***		**0.16 (2.70)****	-0.14 (-1.11)	0.05 (1.69)*	-0.01	-0.12 (-4.44)***	0.60
India price	-2.28 (-6.63)***			**0.22 (2.27)****	-0.07 (-1.37)	-0.04	0.12 (6.89)***	0.45
Brazil price	0.60 (2.16)**				**0.17 (3.14)*****	-0.02	-0.03 (-1.85)*	0.24
Egypt price	-0.85					**0.06**	0.05	-
Germany Import sources	-	**Italy**	**Netherlands**	**Spain**	**Greece**	**Egypt**		
Italy price	2.93 (1.92)*	**0.11 (0.75)**	0.26 (3.14)***	-0.20 (-2.76)***	-0.19 (-3.23)***	0.03	-0.13 (-1.75)*	0.39
Netherlands price	-0.79 (-0.82)		**-0.18 (-2.77)*****	0.01 (0.25)	0.001 (0.05)	-0.09	0.06 (1.37)	0.40
Spain price	-1.64 (-2.15)**			**0.14 (2.45)****	0.06 (1.69)*	-0.01	0.09 (2.29)**	0.37
Greece price	0.85 (1.25)				**0.12 (2.96)*****	0.01	-0.04 (-1.16)	0.29
Egypt price	-0.35					**0.06**	0.02	-
Italy Import sources	-	**Spain**	**Netherlands**	**Chile**	**Egypt**	**France**		
Spain price	1.35 (2.80)***	**-0.08 (-1.37)**	-0.01 (-0.19)	-0.04 (-0.64)	0.03 (0.86)	0.10	-0.06 (-2.25)***	0.28
Netherlands price	-2.46 (-2.67)***		**0.23 (1.54)**	-0.16 (-1.32)	-0.13 (-1.94)*	0.06	0.16 (2.95)***	0.44
Chile price	4.42 (6.21)***			**0.23 (1.62)**	0.02 (0.78)	-0.04	-0.25 (-5.89)***	0.39
Egypt price	-3.60 (-6.55)***				**0.10 (1.80)***	-0.02	0.22 (6.83)***	0.45
France price	1.30					**-0.11**	-0.07	-

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات: https://ec.europa.eu/eurostat

10.21608/MEAE.2024.268781.1272

جدول 2. نتائج الطلب الأمثل علي صادرات الخضر المصرية للاتحاد الأوروبي خلال الفترة (2000-2022)

Countries	α_i	lnP_{jt}	lnP_{jt}	lnP_{jt}	lnP_{jt}	lnP_{jt}	$\ln(Y_t/\tilde{P})$	R^2
Potatoes, fresh/chilled (not including sweet potatoes)								
Greece Import sources		**Egypt**	**France**	**Cyprus**	**Germany**	**Netherlands**		
Egypt price	-2.14 (2.21)**	**-0.13 (-0.97)**	0.08 (1.93)*	0.04 (0.57)	-0.01 (-0.14)	0.01	0.14 (2.53)**	0.35
France price	0.85 (1.32)		**0.10 (1.96)***	-0.01 (-0.19)	-0.02 (-2.73)**	-0.14	-0.03 (-0.94)	0.45
Cyprus price	-3.48 (-4.49)***			**0.04 (0.42)**	0.02 (2.61)***	-0.09	0.21 (4.70)***	0.68
Germany price	1.21 (3.50)***				**-0.03 (-2.94)****	0.04	-0.07 (-3.34)***	0.71
Netherlands price	4.56					**0.18**	-0.25	-
Germany Import sources		**Netherlands**	**France**	**Spain**	**Egypt**	**Italy**		
Netherlands price	-2.13 (-1.73)*	**-0.11 (-1.89)****	0.15 (4.31)***	0.004 (0.15)	-0.03 (-0.89)	-0.01	0.13 (2.03)**	0.42
France price	-2.83 (-3.53)***		**-0.18 (-3.87)*****	-0.02 (-0.71)	0.02 (0.58)	0.03	0.17 (3.91)***	0.65
Spain price	-0.32 (-0.52)			**0.03 (0.77)**	-0.06 (-2.27)**	0.05	0.02 (0.74)	0.35
Egypt price	0.51 (0.78)				**-0.03 (-2.79)****	0.10	-0.02 (-0.72)	0.55
Italy price	5.76					**-0.17**	-0.30	-
Italy Import sources		**Egypt**	**France**	**Germany**	**Netherlands**			
Egypt price	0.50 (0.43)	**0.13 (2.84)*****	0.03 (4.91)***	-0.03 (-0.82)	-0.12		-0.02 (-0.28)	0.71
France price	-1.47 (-1.68)*		**0.15 (1.69)***	-0.07 (-1.81)*	-0.11		0.10 (2.22)**	0.45
Germany price	-0.34 (-0.61)			**-0.01 (2.18)****	0.11		0.02 (0.78)	0.40
Netherlands price	2.31				**0.12**		-0.11	-
Onions & shallots, fresh/chilled								
Netherlands Import sources		**New Zealand**	**Poland**	**Egypt**	**Belgium**	**France**		
New Zealand price	2.93 (2.94)***	**0.09 (0.58)**	-0.10 (-1.08)	0.002 (-0.24)	-0.09 (-2.29)**	0.10	-0.15 (-2.72)***	0.36
Poland price	1.10 (1.29)		**0.12 (1.94)***	-0.03 (-0.56)	0.01 (2.39)**	0.003	-0.05 (-1.03)	0.39
Egypt price	-2.58 (-3.58)***			**0.05 (3.65)*****	-0.005 (-0.18)	-0.01	0.16 (3.91)***	0.61
Belgium price	-1.06 (-3.43)***				**0.06 (2.37)****	0.02	0.07 (3.89)***	0.51
France price	0.61					**-0.11**	-0.03	-
Italy Import sources		**Germany**	**France**	**Netherlands**	**Egypt**	**Austria**		
France price	-0.29 (-0.39)	**-0.09 (-1.91)****	0.04 (0.76)	-0.01 (-2.19)**	0.004 (-0.12)	0.06	0.03 (1.69)*	0.60
Netherlands price	2.11 (1.94)**		**0.08 (0.83)**	0.01 (2.11)**	-0.05 (-2.09)**	-0.07	-0.10 (-1.65)*	0.38
Germany price	0.29 (0.42)			**-0.05 (-1.91)***	0.02 (2.19)**	0.04	0.001 (-0.03)	0.27
Egypt price	-2.12 (-2.89)***				**0.02 (2.91)*****	0.01	0.13 (3.08)***	0.54
Austria price	1.01					**-0.05**	-0.05	-
Romania Import sources		**Netherlands**	**Poland**	**Austria**	**Turkiye**	**Egypt**		
Netherlands price	-2.01 (3.88)***	**0.23 (5.42)*****	-0.16 (-4.05)***	0.002 (0.08)	-0.10 (-2.75)***	0.04	0.15 (4.52)***	0.45
Poland price	1.19 (2.18)**		**0.13 (1.72)***	-0.10 (-1.83)*	0.11 (-2.56)**	0.02	-0.06 (-1.68)*	0.33
Austria price	-0.02 (-0.04)			**0.13 (2.43)****	-0.01 (-0.18)	-0.03	0.01 (0.39)	0.30
Turkiye price	1.41 (2.63)**				**-0.01 (-0.18)**	0.01	-0.08 (-2.29)**	0.35
Egypt price	0.43					**-0.04**	-0.02	-

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات: https://ec.europa.eu/eurostat

10.21608/MEAE.2024.268781.1272

جدول 3. نتائج نموذج الطلب الأمثل (LA/AIDS) علي الصادرات المصرية من اليوريا للاتحاد الأوروبي خلال الفترة (2000-2022) " الأسواق الرئيسية المستوردة لليوريا المصرية داخل الاتحاد الأوروبي"

Countries	α_i	$\ln P_{jt}$	$\ln P_{jt}$	$\ln P_{jt}$	$\ln P_{jt}$	$\ln P_{jt}$	$\ln(Y_t/\widetilde{P})$	$\overline{R}^2$
France Import sources	**-**	**Egypt**	**Netherlands**	**Russian**	**Belgium**	**other**		
Egypt	-0.52 (-0.77)	**-0.06 (-2.61)****	-0.04 (-1.62)	0.12 (2.71)**	0.16 (1.67)*	-0.18	0.04 (1.07)	0.39
Netherlands	0.83 (2.36)**		**-0.03 (-0.69)**	0.05 (1.92)*	0.05 (1.87)*	-0.03	-0.04 (-2.04)**	0.47
Russian	0.16 (1.93)*			**-0.08 (-2.54)****	-0.13 (-2.08)**	0.03	-0.02 (-0.17)	0.65
Belgium	0.64 (2.99)***				**-0.14 (-1.76)***	0.05	-0.03 (-2.39)**	0.32
other	-0.11					**0.13**	0.03	-
Italy Import sources	**-**	**Egypt**	**Russian**	**Ukraine**	**Libya**	**other**		
Egypt	-4.56 (-3.92)***	**-0.62 (-2.65)****	0.36 (1.74)*	-0.08 (-0.49)	0.21 (2.23)**	0.14	0.25 (4.17)***	0.38
Russian	3.31 (3.13)***		**-0.42 (-2.69)****	0.12 (1.69)*	-0.11 (-1.11)	0.05	-0.17 (-3.01)***	0.25
Ukraine	-0.71 (-0.59)			**0.06 (2.29)****	-0.04 (-2.41)**	-0.06	0.04 (0.71)	0.33
Libya	2.59 (4.39)***				**-0.02 (2.37)****	-0.04	-0.13 (-4.28)***	0.52
other	0.37					**-0.09**	0.00	-
Spain Import sources	**-**	**Egypt**	**Russian**	**Germany**	**Netherlands**	**other**		
Egypt	-1.23 (-1.12)	**-0.46 (-1.69)***	0.23 (2.27)**	-0.03 (-3.79)***	0.06 (0.82)	0.20	0.08 (1.99)*	0.46
Russian	2.68 (3.27)***		**-0.75 (-3.83)*****	0.09 (1.69)*	0.04 (0.64)	0.40	-0.14 (-3.08)***	0.61
Germany	-0.01 (-0.25)			**0.08 (1.88)****	-0.02 (-0.63)	-0.12	0.01 (4.92)***	0.65
Netherlands	-0.55 (-169)*				**-0.05 (-(1.79)***	-0.08	0.03 (3.99)***	0.51
other	0.11					**-0.39**	0.02	-
Greece Import sources	**-**	**Egypt**	**Netherlands**	**Russian**	**Germany**	**other**		
Egypt	0.85 (1.96)*	**0.01 (2.49)****	0.03 (3.37)***	0.02 (2.12)**	-0.05 (-81)	-0.06	-0.01 (-0.45)	0.84
Netherlands	-0.88 (-3.56)***		**0.03 (2.99)****	-0.02 (-0.41)	-0.01 (-3.20)***	-0.03	0.06 (4.07)***	0.23
Russian	-0.01 (-0.36)			**-0.01 (1.66)***	0.01 (2.76)**	0.00	0.01 (2.29)**	0.52
Germany	-0.25 (-1.45)				**-0.01 (-2.96)****	0.02	0.02 (1.69)*	0.39
other	1.30					**0.07**	-0.07	-

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات: https://ec.europa.eu/eurostat