محددات الطلب على الواردات من المنتجات الطبية: دراسة مقارنة

The Determinants of Imports Demand of Medical Products: A comparative study

*صابر عدلى شاكر

مستخلص البحث

يعد الهدف الرئيس من البحث هو الإجابة على التساؤل التالي: "ما هي محددات الطلب على الواردات من المنتجات الطبية؟. وبناء عليه تم صياغة فرضية الدراسة في الاتي "يعتمد الطلب على الواردات من المنتجات الطبية على عدد السكان كبار السن وعلى مستوى الدخل كمحددات أساسية"، وبالنسبة لمنهج البحث، فقد اعتمد البحث على المنهج الاستنباطي، حيث إن تحديد العوامل المفسرة للطلب على الواردات من المنتجات الطبية في كل مجموعة للدول حسب فئة الدخل، يمكن تعميمه على كل دولة داخل نفس فئة الدخل.وفيما يتعلق بعينة البحث، فقد تم التطبيق على إجمالي 155 دولة، مقسمة وفقاً تصنيف البنك الدولي، حسب لمتوسط نصيب الفرد من الدخل. يضاف إلى ذلك اعتماد البحث على التحليل الساكن، وبالتالى فإن النقطة الزمنية محل الاهتمام هى سنة 2019. ويعتمد الإطار التطبيقي على بيانات مقطعية cross sectional data، باستخدام طريقة المربعات الصغرى OLS. وقد أظهرت نتائج الإنحدار، وفقاً للمجموعات المحتلفة لدول العينة، أن عدد السكان كبار السن –65 سنة فأكثر– يعد المحدد الرئيس للطلب على الواردات من المنتجات الطبية، وذلك بغض النظر عن المستوى الاقتصادى للدول. يليه مباشرة، متغير متوسط نصيب الفرد من الدخل، والذى ثبت معنويته في كافة المجموعات باستثناء الدول منخفضة الدخل. يضاف لما سبق، أن معدل الصرف الأجنبي لم تظهر معنويته إلا في حالة الدول مرتفعة الدخل.

كلمات مفتاحية: الطلب على الواردات، المنتجات الطبية، فيروس كورونا المستجد.

*أستاذ مساعد الاقتصاد الدولى – كلية التجارة وادارة الاعمال–جامعة حلوان

1.مقدمة

يعد البحث عن أسباب ومحددات التجارة الدولية، أحد أهم التساؤلات التي شغلت اهتمام النظريات والنماذج ذات الصلة بالتجارة الدولية. وذلك إلى جانب توضيح المنافع للدول المشاركة في التجارة الحُرة، مقارنة بحالة الاكتفاء الذاتي. وقد تم بلورت تلك الأمور من خلال النظرية البحتة في التجارة تدعيماً للتوجه الليبرالي لأنصار تلك النظرية، والذي يدعو إلى تحييد دور الدولة في النشاط الاقتصادي، واقتصار ذلك الدور فقط على الوظائف التقليدية المتعارف عليها. وبصفة عامة، فقد أجمع رواد تلك النظرية على تفسير نمط واتجاه التجارة الخارجية من منظور جانب العرض، اعتماداً على مبدأ اختلاف النفقات النسبية للسلع محل التبادل الدولي.

ومع الاتفاق على سريان قانون الميزة النسبية كمفسر لقيام التجارة بين الدول، إلا أنه يمكن تقسيم أدبيات البحث عن أسباب ومحددات التجارة الدولية إلى اتجاهين (**Mutti & Dunn, 2000**):

- الاتجاه الأول: تفسير التجارة بين الدول عن طريق محدد الاختلاف في مدى الوفرة النسبية للموارد الاقتصادية المتاحة لدى كل دولة، وذلك من خلال نموذج **Heckscher-Ohlin**، والذي توصل إلى ظهور حالة التخصص الإنتاجي الجزئي للدول في المنتجات التي تعتمد بكثافة على المورد الاقتصادي الوافر نسبياً، وتقوم بتصدير تلك المنتجات ذات التفوق النسبي إلى العالم الخارجي. وفى المقابل، تستورد الدول المنتجات التي تعتمد بكثافة على المورد الاقتصادي النادر نسبياً.

- الاتجاه الثاني: تفسير التجارة بين الدول عن طريق محددات جديدة تتعارض مع ثوابت الاتجاه الأول، حيث بدأت نماذج ونظريات ذلك الاتجاه الثاني منذ العقد السادس من القرن العشرين، وذلك عن طريق ما يعرف بفرضية **Linder**، والتي فسرت التجارة الدولية عن طريق محدد التشابه في أذواق وتفصيلات المستهلك كأحد عناصر جانب الطلب. يضاف إلى ما سبق، الاسهامات التي قدمتها نظرية التجارة الجديدة من تفسير للتجارة الدولية عن طريق محددات غير تقليدية مثل: هيكل المنافسة غير الكاملة في الأسواق، وحالة اقتصاديات الحجم، ودرجة التباين التكنولوجي وغيرها.

وفيما يتعلق بتطور الأدبيات التي حاولت تناول قضية الصحة من منظور اقتصادي، فقد أشار **(Rebelo, 2011)** إلى أن الاهتمام الأكاديمي باقتصاديات الصحة لم يظهر إلا من خلال بداية النصف الثاني من القرن العشرين، وذلك لتركيز الأدبيات السابقة على تلك الفترة على الجوانب المؤسسية في مجال الرعاية الصحية. وذلك على الرغم من أن بعض الدراسات، قد أوضحت حدوث طفرة في مجال الصحة العامة منذ منتصف القرن التاسع عشر، وتم إطلاق مصطلح الثورة الطبية على القرن العشرين**(Hartwell, 1974)** . يضاف لما سبق، أنه منذ النصف الثاني من القرن العشرين، ظهرت بدايات الاسهامات الاكاديمية في مجال اقتصاديات الصحة، وذلك عن طريق ثلاث دراسات رئيسة عن طريق ما يلي:

- دراسة **(Mushkin, 1962)**، والتي ركزت على دور كل من الصحة والتعليم في بناء رأس المال البشري، وتأثير ذلك على النمو الاقتصادي، بالإضافة إلى استخدام الرعاية الصحية كمقياس للتراكم الرأسمالي.
- دراسة **(Arrow, 1963)**، والتي تناولت تحليل للخصائص الفريدة التي تميز سوق الرعاية الصحية، منها على سبيل المثال: طبيعة الطلب، وظروف العرض، والممارسات السعرية، ودرجة عدم التأكد بسبب تباين درجة الجودة للمنتجات الطبية وغيرها.
- دراسة **(Grossman, 1972)**، والتي قدمت نموذج للطلب على الخدمات الصحية الجيدة، واكتشاف المتغيرات التي تؤثر على أسعار الظل للخدمات الصحية.

ويدل التطور التاريخي عن ظهور الكوارث والأزمات الصحية منذ قرون عدة. فعلى سبيل المثال، تسبب وباء الطاعون خلال الفترة من 1347 – 1351 في حدوث حوالي 200 مليون حالة وفاة، لذا تعد تلك الكارثة الصحية هي الأسوأ في تاريخ البشرية **(World Economic Forum, 2020)**.

وبصفة عامة، تعود جذور فيروس كورونا المستجد إلى 8 ديسمبر عام 2019، حين تم اكتشاف الفيروس المجهول في تلك الفترة في مدينة **Wuhan** بالصين **(Zhu, 2020)**. وقد توالت الأحداث إلى أن أعلنت منظمة الصحة العالمية في 11 مارس عام 2020 عن تصنيف فيروس

كورونا المستجد كجائحة عالمية، وذلك بسبب انتشار الحالات المؤكدة الحاملة للفيروس في أكثر من 100 دولة في مختلف قارات العالم.

ولا شك أن ظهر فيروس كورونا المستجد قد ألقى بظلاله على الاهتمام بالتجارة الدولية في المنتجات الطبية، حيث يلاحظ أن ارتفاع عدد الحالات المصابة بفيروس كورونا المستجد[◊] قد انعكس على نمو الطلب على المنتجات الطبية بصفة عامة. وفى هذا الصدد، تشير إحصاءات مركز التجارة العالمي، إلى أن قيمة واردات العالم من المنتجات الطبية[°] ، قد ارتفعت من حوالي 204.7 مليار دولار أمريكي في عام 2001، إلى حوالي 1211.3 مليار دولار أمريكي في عام 2020. أي انها تضاعف بحوالي 6 مرات خلال تلك الفترة.

وبناء على ما تقدم، يمكن صياغة **مشكلة البحث** في شكل التساؤل التالي "ما هي محددات الطلب على الواردات من المنتجات الطبية؟". وبالتالي تتمثل **فرضية الدراسة** في الاتي "يعتمد الطلب على الواردات من المنتجات الطبية على عدد السكان كبار السن، ومتوسط نصيب الفرد من الدخل". أما فيما يتعلق **بأهمية البحث** فيتلخص في الوصول إلى العوامل المفسرة للواردات من المنتجات الطبية، وبالتالي إمكانية التنبؤ بنمط واتجاه الطلب العالمي في تلك المنتجات، وذلك إلى جانب التعرف على طبيعة المنافسة العالمية في ذلك النوع من المنتجات. وأخيراً،

◊ **عدد الحالات المصابة 255,324,963 حالة على مستوى العالم حتى تاريخ 19 نوفمبر ،2021، وفقاً للإحصاءات المنشورة عبر الموقع الإلكتروني لمنظمة الصحة العالمية.**

° تم تجميع تلك البيانات بواسطة الباحث من خلال موقع https://www.trademap.org/Index.aspx

كيف يمكن تصميم سياسات تجارية ذات فعالية تستطيع الحد من الاثار السلبية للأزمات والكوارث الصحية.

أما بالنسبة **لمنهجية البحث،** فهي بمثابة الخطوات العملية والإجرائية التي سيتم استخدامها في تنفيذ البحث، حيث تتمثل في الخطوات الفرعية التالية:

- **منهج البحث،** يعتمد البحث على المنهج الاستنباطي، حيث إن تحديد العوامل المفسرة للطلب على الواردات من المنتجات الطبية في كل مجموعة للدول حسب فئة الدخل، يمكن تعميمه على كل دولة داخل نفس فئة الدخل.
- **عينة البحث،** سيتم التطبيق على إجمالي 155 دولة، مقسمة وفقاً تصنيف البنك الدولي، حسب لمتوسط نصيب الفرد من الدخل، وتنقسم إلى كل من: دول مرتفعة الدخل، ودول ذات متوسط مرتفع للدخل، ودول ذات متوسط منخفض للدخل، ودول منخفضة الدخل.
- **طبيعة التحليل،** يعتمد البحث على التحليل الساكن ، حيث يتم التطبيق على سنة 2019.
- **نوع البيانات وطريقة الانحدار،** يعتمد الإطار التطبيقي على بيانات مقطعية cross sectional data، باستخدام طريقة المربعات الصغرى OLS.
- **حدود البحث،** يتم تحليل الطلب على الواردات من المنتجات الطبية ذات الصلة بفيروس كورونا المستجد.

2.ماهية وتصنيف المنتجات الطبية

يتضمن تعريف المنتجات الطبية مصطلحات فنية دقيقة، ومن ثم قد لا يتم استيعابها إلا من خلال متخصصين. وبصفة عامة، يمكن تعريف المنتجات الطبية من خلال إحدى زاويتين على النحو التالي **(MHRA, 2020)**:

- زاوية التقديم أو العرض للمنتجات الطبية، حيث يقصد بالمُنتج الطبى أي مادة أو أكثر ذات خصائص معينة تستخدم سواء للعلاج أو للوقاية من الأمراض التي تصيب الانسان.
- الزاوية الوظيفية للمنتجات الطبية، حيث يقصد بالمُنتج الطبى أي مادة أو أكثر يتم استخدامها أو إعطاؤها للإنسان، وذلك بهدف استعادة أو تصحيح أو تعديل الوظائف العضوية، وذلك عن طريق ممارسة إجراءات دوائية أو مناعية أو ايضية **Metabolism**، أو لإجراء تشخيص طبى.

وفيما يتعلق بالإحصاءات والبيانات الخاصة بالتجارة الدولية، فيلاحظ انتشار المنتجات الطبية في عدة فصول سلعية وفقاً لمنهجية النظام المنسق **Harmonized System**. وبصفة عامة، يلاحظ أن المنتجات الطبية ذات الصلة المباشرة بفيروس كورونا المستجد تنقسم إلى أربع فئات رئيسة على النحو التالي**(WTO, 2020)** :

- الأدوية والمستحضرات الصيدلانية.
- المستلزمات الطبية، والتي تتضمن المواد المستهلكة التي يتم استخدامها في المختبرات والمستشفيات مثل الكحول، والشاش والحقن وغيرها.

- المواد والأجهزة والتقنيات الطبية.
- منتجات الحماية الشخصية مثل أقنعة الموجه والمعقمات وغيرها.

3.قنوات انتقال الأثر من التجارة الدولية إلى الصحة

تتسم العلاقة بين التجارة الدولية والصحة بأنها علاقة غير مباشرة. وبصفة عامة، يمكن تحديد خمسة قنوات لانتقال الأثر من التجارة الدولية إلى الصحة بناء على دراسة **(Cyrus , 2018)**وذلك كما يلي:

1.3 قناة تحسين مستوى المعيشة

وتتمثل تلك القناة في أنه كل زيادة في التجارة الدولية قد تؤدى إلى زيادة متوسط نصيب الفرد من الناتج، ومن ثم إمكانية زيادة الانفاق على السلع والخدمات ومنها خدمات الرعاية الصحية، وهو ما قد يؤدى إلى تقليل الحرمان المادي، وهو ما قد يؤدى في نهاية الأمر إلى كل من تخفيض معدل الوفيات، وزيادة العمر المتوقع عند الميلاد. وقد تم تحليل تلك الألية عن طريق عدة دراسات تطبيقية، منها على سبيل المثال لا الحصر، دراسة **(Pritchett & Summers, 1996)**، والتي اختبرت أثر نمو الناتج المحلى الإجمالي على وفيات الأطفال والعمر المتوقع عند الميلاد، وذلك لعدد 111 دولة لمدة 25 سنة، وخلصت الدراسة إلى وجود علاقة طردية معنوية الأثر بين نمو الناتج والعوائد الصحية، وقد توصلت إلى أن في حالة حدوث زيادة مقدارها 10% في متوسط نصيب الفرد من الناتج، سيؤدى ذلك إلى تراجع معدلات الوفيات من 2% إلى 4%.

2.3 قناة عدم المساواة في الدخل

ومفاد تلك القناة في أن كل زيادة التجارة الدولية قد تؤدى إلى زيادة عدم المساواة في توزيع الدخل، وذلك عن طريق زيادة الأجر الحقيقي للعمالة الماهرة. وفى المقابل، تخفيض الأجر الحقيقي للعمالة غير الماهرة، ومن ثم إمكانية زيادة الضغوط المجتمعية وضعف التماسك المجتمعي، وهو ما قد يؤدى في نهاية الأمر إلى أثار سلبية على الصحة. ويلاحظ عدم اتفاق الدراسات التطبيقية على تأثير عدم المساواة في الدخل على العوائد الصحية، فمنها ما يؤيد ويدعم تلك العلاقة مثل دراسة **(Roser & Cuaresma, 2014)**، والتي تناولت 32 دولة متقدمة لمدة 40 سنة، وتوصلت إلى أن زيادة الواردات من الدول النامية يؤدى إلى زيادة معامل GINI بنسبة 6% ومن ثم زيادة الفجوة في توزيع الدخل بالدول المتقدمة.

وفى المقابل، توصلت دراسات أخرى إلى نتيجة مضادة تتمثل في عدم تأثير الفجوة في توزيع الدخل على العوائد الصحية، مثل دراسة **(Herzer & Nunnenkamp, 2015)**، والتي توصلت إلى نتيجة مفادها أن الفجوة في توزيع الدخل لها تأثير سلبي على الصحة في الدول النامية فقط، بينما لها تأثير إيجابي على الصحة في حالة الدول المتقدمة.

3.3 قناة تغير هيكل سوق العمل

وبناء على تلك القناة، تؤدى زيادة الواردات إلى إمكانية زيادة معدل البطالة وتخفيض الأجور، وهو ما قد يؤدى في نهاية الأمر إلى ظهور تأثيرات سلبية على المستوى الذهني والبدني للعمالة، وزيادة معدل الإصابات. وقد شهدت تلك الألية مزيد من الدراسات التطبيقية منها على سبيل المثال لا الحصر دراسة

(Autor, Dorn, & Hanson, 2013)، والتي استخدمت بيانات سوق العمل الأمريكية لقياس مدى تأثير الواردات الصينية إلى الولايات المتحدة الأمريكية منذ عام 1990، وقد توصلت إلى أن تلك الواردات الصينية قد أدت إلى زيادة معدلات البطالة وتراجع الأرباح، وهو ما أدى في نهاية الأمر إلى تأثيرات سلبية ضارة على صحة العاملين.

وفى نفس السياق، توصلت دراسة **(Hummels, Munch, & Xiang, 2016)**، إلى أن زيادة الصادرات الدانماركية تطلبت زيادة في عدد ساعات العمل مما أدى إلى زيادة إصابات العمل وزيادة حالات الأزمات القلبية المفاجئة للعمالة بالدانمرك.

4.3 قناة تغير الحالة البيئية

يتمثل مسار تلك القناة في أن زيادة الصادرات قد تؤدى إلى زيادة في نسبة التلوث، وبخاصة ملوثات المياه والهواء، ومن ثم قد يحدث زيادة في حالات الوفيات. وبصفة عامة، يمكن قياس تلك العلاقة بين البيئة والصحة من خلال ثلاث مسارات فرعية: حيث يتمثل المسار الفرعي الأول في أثر النطاق، والذي يقاس بالنشاط الاقتصادي والذي يؤدى إلى زيادة التلوث. بينما يتمثل المسار الفرعي الثاني في الأثر الفني، والذي يقاس بمتوسط نصيب الفرد من الدخل، حيث مع كل زيادة في الدخل يزداد الطلب على جودة البيئة وبالتالي تراجع التلوث. في حين أن المسار الفرعي الثالث يطلق عليه الأثر المركب، ويقاس بمعامل رأس المال / العمل، والذي يمكن أن يزيد أو يخفض التلوث بناء على الميزة النسبية للدولة.

ومن ضمن الدراسات التطبيقية التي تناولت ذلك المسار دراسة **(Antweiler, Copeland, & Taylor, 2001)**، حيث توصلت إلى أن كل من أثر النطاق والأثر المركب قد أدى إلى زيادة انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت على مستوى العالم، ومن ثم الأثار الضارة للتجارة الدولية على البيئة.

5.3 قناة السياسة التجارية

يمكن أن ينتقل أثر السياسة التجارية إلى الصحة من خلال زاويتين، حيث تتمثل الزاوية الأولى في الحد م˚ن القيود الجمركية وغير الجمركية، والناتج عن الاتفاقات التجارية سواء على المستوى الثنائي أو الاقليمي أو التعددي. وخطورة ذلك إذا تضمن التحرير التجاري منتجات غير صحية مثل: التبغ، والمشروبات الكحولية، ومنتجات التصنيع الغذائي. فقد يؤدي ذلك الأمر إلى سهولة نفاذ تلك المنتجات للأسواق وتراجع أسعارها على المستوى المحلي، ومن ثم التشجيع على زيادة الاستهلاك، وهو ما قد يؤدى إلى تأثيرات ضارة على مستوى الصحة عن طريق انتشار أمراض السمنة والوزن المفرط والقلب والسرطان وغيرها **(Siegel, Bullard, & Imperatore, 2016)**. وتدعيماً لتلك الزاوية، فقد أشارت منظمة الصحة العالمية **WHO** في تقرير˚ لها عام 2021 إلى أن هناك تضاعف عدد الأفراد مرضى السمنة والوزن المفرط في العالم بحوالي 3 أضعاف منذ عام 1975.

وتتمثل الزاوية الثانية في انتقال الأثر من التجارة الدولية إلى الصحة في القواعد والتنظيمات الحاكمة للتجارة. حيث قد يترتب على بعض الاتفاقات الدولية

˚ https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight

ظهور قيود على حرية الدول في سن القوانين والتشريعات اللازمة لحماية الصحة العامة، خاصة في ظل اتفاقات الاستثمار وتسوية النزاعات بين الدول والمستثمرين. فعلى سبيل المثال، تمنح اتفاقية الجوانب التجارية المرتبطة بحقوق الملكية الفكرية **TRIPS** حماية مدتها 20 عام لبراءات الاختراع، وبالتالي يظهر التحدي في ذلك الأمر في حالة ارتفاع أسعار منتجات الأدوية المبتكرة حديثاً، والتي تعالج أمراض وأوبئة خطيرة على مستوى العالم. وذلك مع ضرورة الإشارة إلى ارتفاع نفقات البحث والتطوير R&D، والتي تتكبدها الشركات المنتجة لتلك الأدوية.

وفى هذا الإطار تناولت دراسة **(Kyle & McGahan, 2012)** العلاقة بين متغير تنظيم قوانين براءات الاختراع من جانب، ومتغير البحث والتطوير في المنتجات الصيدلانية من جانب أخر، وذلك لعدد 192 دولة خلال الفترة 1990 – 2006. وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة طردية معنوية الأثر بين المتغيرين في الدول الغنية فقط.

4.خصائص السوق العالمي للمنتجات الطبية

يتسم السوق العالمي للمنتجات الطبية بعدد من الخصائص التي يتم تناولها على النحو التالي:

1.4 انخفاض الأهمية النسبية لواردات المنتجات الطبية مقارنة بالواردات الاجمالية المنظورة

يلاحظ من الجدول رقم (1)، أن قيمة الواردات من المنتجات الطبية لم تكسر حاجز التريليون دولار أمريكي إلا بداية من عام 2019. وبصفة عامة،

يلاحظ أيضاً الانخفاض النصيب النسبي لواردات العالم من المنتجات الطبية مقارنة بواردات العالم من إجمالي السلع، حيث كانت تتراوح تلك النسبة ما بين (3% – 5%) خلال الفترة 2001 – 2010. ثم ارتفعت لتتراوح ما بين (4% – 7%) خلال الفترة 2011 – 2020.

جدول رقم (1)

تطور قيمة واردات العالم خلال الفترة 2001 – 2020

القيمة تقريبية بالمليار دولار أمريكي

السنة	المنتجات الطبية (1)	إجمالي المنتجات (2)	(2)/(1) %*	السنة	المنتجات الطبية (1)	إجمالي المنتجات (2)	(2)/(1) %*
2001	204	6300	3	**2011**	679	18371	4
2002	251	6605	4	**2012**	683	18522	4
2003	298	7705	4	**2013**	700	18866	4
2004	351	9396	4	**2014**	731	18926	4
2005	397	10617	4	**2015**	702	16566	4
2006	448	12268	4	**2016**	716	16068	4
2007	512	14108	4	**2017**	902	17785	5
2008	582	16352	4	**2018**	994	19662	5
2009	578	12630	5	**2019**	1040	19080	5
2010	620	15338	4	**2020**	1211	17551	7

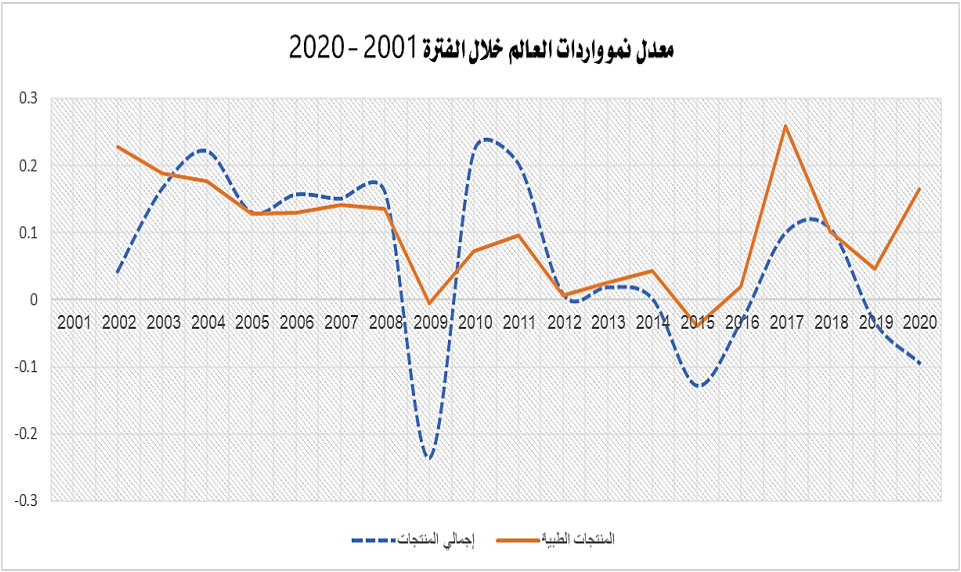
***محسوبة بواسطة الباحث**

Source: ITC calculations based on UN COMTRADE and ITC statistics.

2.4 النمو المضطرد وضعف الاستجابة للصدمات الخارجية

يتضح من الجدول رقم (1)، أن قيمة الواردات العالمية من المنتجات الطبية قد تضاعفت بحوالي 7 مرات في عام 2020 مقارنة بعام 2001. بينما على الجانب الأخر، تضاعفت قيمة الواردات العالمية لإجمالي السلع بحوالي 2.7 مرة خلال نفس الفترة.

شكل رقم (1)



تصميم الباحث

Source: ITC calculations based on UN COMTRADE and ITC statistics.

كما يلاحظ أن الواردات العالمية من المنتجات الطبية أقل حساسية للصدمات الخارجية مقارنة بالواردات العالمية لإجمالي السلع. وفى هذا السياق، يوضح الشكل رقم (1) تطور معدل النمو في الواردات العالمية في حالة إجمالي السلع، وفى حالة المنتجات الطبية، وذلك خلال الفترة 2001 – 2020. حيث يلاحظ أنه في عام 2009، وكنتيجة لتداعيات الأزمة الاقتصادية العالمية عام 2008، قد حدث تراجع حاد لواردات العالم من إجمالي السلع يصل إلى حوالي 24%، بينما وصل التراجع في واردات العالم من المنتجات الطبية في نفس العالم بحوالي 1%.

كما يتضح أيضاً من الشكل رقم (1) أنه منذ عام 2012 تسارع معدل النمو في الطلب العالمي على المنتجات الطبية بشكل أكبر من الطلب العالمي على

إجمالي السلع. وقد يرجع ذلك إلى بداية ظهور فيروس كورونا المتسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية.

3.4 ارتفاع درجة التركز

يتسم السوق العالمي للمنتجات الطبية بارتفاع درجة التركز سواء من ناحية العرض أو من ناحية الطلب، وهو ما يعني انخفاض درجة المنافسة في ذلك السوق. حيث يوضح الجدول رقم (2)، أن هناك 10 دول فقط تسيطر على المعروض العالمي من المنتجات الطبية بحوالي 72% عام 2020. وعلى الجانب الأخر، تسيطر نفس الدول –باستثناء ايرلندا تم استبدالها باليابان– على الطلب العالمي من المنتجات الطبية بحوالي 62% في نفس العام.

جدول رقم (2)

قائمة أكبر 10 دول مصدرة ومستوردة للمنتجات الطبية عام 2020

القيمة تقريبية بالمليار دولار أمريكي

المصدر	القيمة	النسبة التقريبية للعالم %*	المستورد	القيمة	النسبة التقريبية للعالم %*
ألمانيا	149	13	الولايات المتحدة الأمريكية	229	20
الصين	124	11	ألمانيا	105	9
الولايات المتحدة الأمريكية	117	10	الصين	69	6
سويسرا	95	8	بلجيكا	64	5
إيرلندا	76	6.5	فرنسا	52	4
بلجيكا	75	6.5	اليابان	50	4
هولندا	57	5	المملكة المتحدة	50	4
فرنسا	53	5	سويسرا	45	3.5
إيطاليا	45	4	إيطاليا	43	3.5
المملكة المتحدة	37	3	هولندا	41	3

إجمالي*	828	72	إجمالي*	748	62

*محسوبة بواسطة الباحث

Source: ITC calculations based on UN COMTRADE and ITC statistics.

جدول رقم (3)

الهيكل السلعي للواردات من المنتجات الطبية عام 2020

القيمة تقريبية بالمليار دولار أمريكي

المصدر	القيمة	النسبة%*	أكبر مصدر، النسبة*	أكبر مستورد، النسبة*
الأدوية والمستحضرات الصيدلانية	638	53	ألمانيا بنسبة 14.5%	الولايات المتحدة بنسبة 20%
منتجات الحماية الشخصية	214	18	الولايات المتحدة بنسبة 17%	الولايات المتحدة بنسبة 17%
المستلزمات الطبية	210	17	الولايات المتحدة بنسبة 16.5%	الولايات المتحدة بنسبة 17.6%
المواد والأجهزة والتقنيات الطبية	149	12	الولايات المتحدة بنسبة 19%	الولايات المتحدة بنسبة 20%
إجمالي	1211			

*محسوبة بواسطة الباحث

Source: ITC calculations based on UN COMTRADE and ITC statistics.

وفيما يتعلق بالهيكل السلعي للواردات العالمية من المنتجات الطبية، فيوضح الجدول رقم (3) أن المجموعة السلعية من المنتجات الطبية الخاصة بالأدوية والمستحضرات الصيدلانية تستحوذ على حوالي 53% من الواردات العالمية من تلك المنتجات في عام 2020، يليها منتجات الحماية الشخصية بنسبة 18%. وبصفة عامة، تسيطر الولايات المتحدة الأمريكية على النصيب السوقي الأكبر سواء من ناحية الصادرات أو الواردات في جميع المجموعات باستثناء صادرات الأدوية، والتي جاءت ألمانيا بالمركز الأول بنسبة 14.5% في عام 2020.

4.4 تباين مستوى القيود الجمركية وغير الجمركية

تخضع الواردات من المنتجات الطبية للتباين سواء على المستوى السلعي أو الجغرافى. وبصفة عامة يلاحظ تدنى مستوى القيود الجمركية على الواردات من المنتجات الطبية، وذلك في حالة الاقتصادات المتقدمة مقارنة بالاقتصادات الأخذة في النمو. حيث وفقاً لبيانات **(WTO, 2020)** تبين أن متوسط معدل التعريفة الجمركية المطبقة، من جانب الدول الأعضاء في منظمة التجارة العالمية على الواردات من المنتجات الطبية ككل حوالى 4.8%، وكان أعلى متوسط في حالة واردات مجموعة منتجات الحماية الشخصية بنسبة تصل إلى 11.5%، بينما ظهر أقل متوسط في حالة واردات مجموعة منتجات الأدوية بنسبة 2.1%. أما على مستوى الدول، فيلاحظ أن دولة جيبوتى كانت أعلى دولة بالنسبة لمتوسط التعريفة الجمركية على الواردات من المنتجات الطبية ككل بنسبة 20%، وكذلك بالنسبة لورادات مجموعة منتجات المعدات الطبية، بمتوسط معدل تعريفة 26%. وفى حالة واردات مجموعة منتجات الادوية، فجاءت باكستان في المركز الأول بمتوسط تعريفة 10.9%. وفيما يتعلق بالواردات من منتجات المستلزمات الطبية، فقد جاءت طاجيكستان بالمركز الأول، وذلك بمتوسط تعريفة جمركية 36.6%. وجاءت مصر في المركز الأول، بالنسبة للقيود الجمركية المفروضة على واردات مجموعة منتجات الحماية الشخصية، وذلك بمتوسط يصل إلى 27.6%.

يضاف لما سبق، أنه كاستجابة لفيروس كورونا المستجد، فقد فرضت بعض الدول قيود على الصادرات من بعض المنتجات الطبية. فعلى سبيل المثال، منعت الولايات المتحدة الأمريكية تصدير منتجات الأقنعة الطبية مثل N95 وغيرها من المنتجات ذات الصلة، لمدة أربعة أشهر تبدأ من 10 إبريل 2020، واشتراط

الحصول على الموافقة التصديرية من الوكالة الفيدرالية لإدارة حالات الطوارئ. وفى سياق مشابه، حظرت الهند تصدير منتجات الحماية الشخصية والمنتجات المستخدمة في اجراء التحاليل والمسحات الطبية بدء من 25 فبراير حتى 4 ابريل من عام 2020. وأيضاً قامت دول أخرى باجراءات مشابهة مثل: سويسرا والأرجنتين وكولومبيا والبرازيل والإكوادور وبيرو **(Economic Commission for Latin America and the Caribbean, 2020).**

5.أدبيات الطلب على الواردات

يعد عصر التجاريين خلال الفترة من القرن الثالث عشر حتى القرن السادس عشر، بمثابة البداية الحقيقية لوضع ضوابط لتنظيم التجارة الخارجية بشكل عام. فعلى سبيل المثال، أصدرت إنجلترا في تلك الفترة قوانين تمنع استيراد أو تصدير فى السفن والصوف **(Ingham, 2004)**. وبالتالي يمكن القول بأن الطلب على الواردات في عصر التجاريين كان يخضع لمحدد رئيس وهو القيود الجمركية. وبصفة عامة، اهتمت ثلاث نظريات أساسية بمتغير الطلب على الواردات، وذلك إلى جانب تحديد العوامل المؤثرة فيه. وتتمثل تلك النظريات في كل من النظرية النيوكلاسيكية في التجارة، ونظرية مضاعف التجارة الكينيزى، ونظرية المنافسة غير الكاملة في التجارة.

فقد ركزت النظرية النيوكلاسيكية على تحديد العوامل المؤثرة في الطلب الحقيقي على الواردات، وذلك باستخدام تحليل التوازن العام. وبصفة عامة، يمكن تفسير دالة الطلب على الواردات من المنظور النيوكلاسيكي من خلال المعادلتين

(1) و(2) وذلك على النحو التالي (**Dixit & Norman, 1980**).

معادلة رقم (1) ⟶ $M(P)=D(P, E(P.u))-S(P)$

حيث (M) عبارة عن الطلب الحقيقى على الواردات، و(P) تمثل السعر النسبي للواردات، و(D) تعبر عن الطلب الكلى على الواردات، و(E) عبارة عن الانفاق وذلك عند كل من سعر نسبي للواردات مُعطى (p) ومستوى منفعة مُعطى (u)، و(S) عبارة عن المعروض المحلي من السلع المستوردة.

ومن ثم كان الهدف الرئيس من تفسير دالة الطلب على الواردات وفقاً للنظرية النيوكلاسيكية هو التوصل إلى مرونة الطلب السعرية للواردات، والتي تم التوصل إليها من خلال المعادلة رقم (2).

معادلة رقم (2) ⟶ $e = c - s - m$

حيث تمثل (e) مرونة الطلب السعرية للواردات، و(c) عبارة عن مرونة الاحلال للطلب، و(s) مرونة الاحلال للعرض، و(m) عبارة عن الميل الحدي للواردات.

وفى المقابل، يلاحظ أن دالة الطلب على الواردات في إطار التحليل الكينزى، قد تم تناولها من خلال نموذج المضاعف في نموذج الاقتصاد الكلي المفتوح. وعلى العكس من التحليل النيوكلاسيكى، فقد افترض التحليل الكينزى جمود الأسعار النسبية للواردات، وعدم الوصول إلى التوظف الكامل لخدمات عناصر الانتاج، ومنها خدمات عنصر العمل. ومن ثم قدم التحليل الكينزى متغير الدخل كمحدد رئيس لدالة الطلب على الواردات في الأجل القصير. وقد تم استخدام ثلاث

مؤشرات أساسية للتعبير عن تلك العلاقة مثل الميل المتوسط للواردات، والميل الحدى للواردات، ومرونة الواردات بالنسبة للدخل **(Hong, 1999)**.

وبالتالي يمكن صياغة دالة الطلب وفقاً للتحليل الكينزى عن طريق المعادلة رقم (3)، حيث تمثل **(M)** الواردات، و**(M_0)** الواردات التلقائية التي لا تعتمد على الدخل، و**(m)** عبارة عن الميل الحدى للواردات، و**(Y)** الدخل.

معادلة رقم (3) ⟵ $M = M_0 + mY$

وفيما يتعلق بنظرية المنافسة غير الكاملة، فيلاحظ أنها تندرج ضمن نطاق نظرية التجارة الجديدة. وقد ركزت نظرية المنافسة غير الكاملة على تحليل نمط واتجاه وشروط التجارة داخل الصناعات **Intra-industry trade**، وهو العنصر الذى لم يتم التطرق اليه في نظرية الميزة النسبية وتطوراتها فيما بعد. وبصفة عامة يمكن تحليل نظرية المنافسة غير الكاملة في التجارة عن طريق ثلاثة نماذج أساسية، حيث يتمثل الأول في نموذج **Marshal**، والذى أوضح أنه يمكن التمييز بين حالتين للعائد بالنسبة للحجم: الحالة الأولى، وهى حالة ثبات العائد بالنسبة للحجم، وتظهر على مستوى المنشأة، بينما الحالة الثانية حالة زيادة العائد بالنسبة للحجم، وتظهر على مستوى الصناعة ككل. وبالتالي ركز ذلك النموذج على عنصر التكنولوجيا **(Shuaibu & Fatai, 2014)**.

أما النموذج الثانى فهو نموذج **Chamberlin**، والذى أوضح أن أي صناعة تتكون من منشأت محتكرة ومنشأت جديدة، حيث أن المنشأت الجديدة يمكن أن تدخل السوق تمييز منتجاتها عن تلك المنتجات السائدة في السوق، وبالتالي سوف تنخفض أي أرباح احتكارية على مستوى الصناعة ككل **(Bathalomew,**

(2010). والنموذج الثالث هو نموذج **Cournot**، والذى أوضح أنه في حالة الصناعة التي تتكون من عدد محدود من المنشأت الإنتاجية، فإن كل منشأة تعتبر مستوى الناتج للمنشأت الأخرى في السوق معطى **(Vacu & Odhiambo, 2020)**.

وتتلخص نتائج تحليل نظرية المنافسة غير الكاملة في التجارة في أنه في حالة زيادة حجم التجارة الدولية، فإن ذلك سيؤدى إلى زيادة حجم السوق، بالإضافة إلى انخفاض نفقات الإنتاج، وبالتالي زيادة الناتج والتجارة مرة أخرى. يضاف لما سبق، أن اى اقتصاد لدولة ما يضم قطاعات تقليدية تخضع لحالة النفقة الثابتة، وذلك إلى جانب قطاعات حديثة تخضع لحالة النفقة المتناقصة، وبالتالي يمكن لنظرية المنافسة غير الكاملة في التجارة تحليل نمط واتجاه وشروط التجارة الخارجية بين الصناعات **Inter-trade** والتجارة الخارجية داحل الصناعات **Intra-trade**. أما بالنسبة لمحددات دالة الطلب على الواردات في إطار نظرية المنافسة غير الكاملة في التجارة، فإنها تتمثل في عنصر الدخل، وعنصر السعر للمنتجات المستوردة، وعنصر السعر للمنتجات البديلة محلياً **(Goldstein & Khan, 1985)**.

وفيما يتعلق بالجانب التطبيقى، فيلاحظ أن أغلب الدراسات قد اهتمت بتحليل الطلب الكلى على الواردات لدولة معينة أو لمجموعة من الدول بدون التطبيق على مجموعة سلعية محددة. وفى هذا الشأن، تم حصر أهم محددات الطلب على الواردات في كل من الدول الأخذة في النمو والمتقدمة. حيث يمكن من خلال الجدول رقم (4) والجدول رقم (5) تسجيل الملاحظات التالية:

1. يعد كل من الدخل والسعر النسبى للواردات ومعدل الصرف، بمثابة القاسم المشترك كأهم المحددات للطلب على الواردات، سواء في الدول الأخذة في النمو أو الدول المتقدمة.
2. حدوث تأثير معنوى من جانب مكونات الانفاق القومى على الطلب على الواردات.
3. العوامل الواردة في النقطتين السابقتين سيكون له أثر في الطلب على الواردات سواء في الأجل القصير أو الأجل الطويل.

جدول رقم (4)

ملخص دراسات محددات الطلب على الواردات في الدول الأخذة في النمو

المؤلف	نطاق الدراسة	الفترة الزمنية	أهم محددات الطلب على الواردات
Sinha (1997)	تايلاند	1953 - 1990	**السعر النسبى للواردات، والدخل**
Mah (2000)	كوريا الجنوبية	1980 - 1997	**السعر النسبى للواردات**
Anaman *etal* (2001)	سلطنة بروناي	1964 - 1997	**معدل الصرف الحقيقى الفعال، والدخل الحقيقى، وعدد السكان**
Abrishami and Mehrara (2002)	إيران	1971 - 1999	**معدل الصرف الموازى**
Lim and Kim (2002)	كوريا الشمالية	1962 - 1992	**الدخل**
Dutta and Ahmed (2004)	الهند	1971 - 1995	**الدخل**
Hussain (2007)	الأردن	1980 - 2004	**الدخل، والسعر النسبى للواردات**
Chen (2008)	تايوان	1976 - 2004	**الدخل، والسعر النسبى للواردات**

Uzunoz and Akcay (2009)	تركيا	1984 - 2006	**الأسعار المحلية للقمح**
Agbola (2009)	الفلبين	1960 - 2006	**مكونات الانفاق القومى، والسعر النسبى للواردات**
Bathalomew (2010)	سيراليون	1977 - 2008	**مكونات الانفاق القومى، والصادرات**
Yusop (2010)	بنجلاديش		**الدخل، والسعر النسبى للواردات**
Narayan and Narayan (2010)	موريتانيا وجنوب أفريقيا	1969 - 2008	**الدخل، والسعر النسبى للواردات**
Dube (2011)	الصين، الهند، البرازيل، جنوب أفريقيا	1970 - 2007	**الدخل، والسعر النسبى للواردات**
Fukumoto (2012)	الصين	1988 - 2005	**الدخل الاجمالى، والاستثمار، والصادرات**
Jiranyakul (2013)	تايلاند	1997 - 2011	**الدخل، وعدم التأكد بالنسبة لمعدل الصرف الحقيقي**
Khan et al. (2013)	باكستان	1981 - 2009	**الانفاق الاستهلاكى الخاص، والانفاق الاستثمارى الخاص، والصادرات**
Budha (2014)	نيبال	1975 - 2011	**الانفاق الاستهلاكى الخاص، والسعر النسبى للواردات، وتحرير التجارة، والانفاق الاستثمارى، والصادرات**
Baek (2015)	كوريا الجنوبية	1989 - 2011	**الدخل، والسعر النسبى للواردات**

Source: (Vacu & Odhiambo, 2020)

جدول رقم (5)

ملخص دراسات محددات الطلب على الواردات في الدول المتقدمة

المؤلف	نطاق الدراسة	الفترة الزمنية	أهم محددات الطلب على الواردات
Abbott and Seddighi (1996)	المملكة المتحدة	1972 - 1990	**السعر النسبى للواردات**
Sinha (2000)	اليونان	1951 - 1992	**السعر النسبى للواردات، والدخل**

Bahamani and Kara (2003)	استراليا، النمسا، كندا، فرنسا، ألمانيا، الدانمرك، إيطاليا، اليابان، الولايات المتحدة	1973 - 1998	**الدخل في الأجل الطويل**
Tsionas and Christopoulos (2004)	فرنسا، إيطاليا، هولندا، المملكة المتحدة، الولايات المتحدة	1960 - 1999	**السعر النسبى للواردات، والدخل، والصدمات في الأجل القصير**
Arize and Osang (2007)	دول أمريكا اللاتينية	1973 - 1999	**معدل الصرف، الاحتياطيات الدولية، الدخل، والسعر النسبى للواردات**
Alexiou (2010)	اليونان	1970 - 2007	**الإنفاق الحكومى**

Source: (Vacu & Odhiambo, 2020)

وبالنسبة للدراسات التطبيقية التي تعرضت لتحليل الطلب على المنتجات الطبية أو التجارة الدولية في تلك المنتجات، فيلاحظ أنها تتسم بالندرة النسبية. فعلى سبيل المثال، قدمت دراسة **(Yilmaz & Bayrak, 2021)** تحليل للتنبؤ والنمذجة للتجارة الخارجية لدولة تركيا من الأجهزة الطبية، وتوصلت إلى أن السوق التركية لديه قدرة على استيعاب الاستثمارات والتوسع في ذلك النوع من المنتجات، خلال الفترة من 2021 حتى 2026.

وفى سياق مشابه، قدمت دراسة **(Hayakawa & Imai, 2021)** تحليلاً عن أثر فيروس كورونا المستجد على التجارة البينية في المنتجات الطبية، بالتطبيق على منتج قناع الوجه الواقى. وقد توصلت إلى أن زيادة الأعباء الناتجة عن فيروس كورونا في الدول المصدرة للمنتجات الطبية، يؤدى إلى تراجع صادرات تلك الدول من المنتجات الطبية. إلا أن ذلك التراجع قد يكون محدود في حالة وجود روابط اقتصادية وسياسية بين أطراف التبادل الدولى.

وعلى الجانب الأخر، أبرزت دراسة **(Mathur, 2003)** دور تكنولوجيا المعلومات في التأثير على التجارة الدولية في منتجات الرعاية الصحية. وخلصت الدراسة إلى أن عنصر تكنولوجيا المعلومات من شأنه أن يسهم في تطوير منتجات الرعاية الصحية من خلال الابتكار، بالإضافة إلى دور تكنولوجيا المعلومات في زيادة تسهيلات التجارة الدولية بصفة عامة، كما تؤدى تكنولوجيا المعلومات إلى زيادة الفرص للإنتاج والاستثمار في تلك المنتجات.

وبشكل أكثر تفصيلا، تناولت دراسة **(Gereff, 2020)** أثر سلاسل القيمة العالمية بالنسبة للتجارة الدولية في المستلزمات الطبية. وقد أوضحت الدراسة أن ما قبل جائحة كورونا كان هناك اعتماد متبادل وتوزيع للتخصص الانتاجى بين دول العالم، حيث تتخصص الدول الأكثر تقدماً مثل الولايات المتحدة وألمانيا في إنتاج المستلزمات الطبية كثيفة التكنولوجيا المتقدمة. وفى المقابل، تتخصص بعض الدول الأخرى مثل الصين وماليزيا في إنتاج المستلزمات الطبية كثيفة التكنولوجيا التقليدية مثل أقنعة الوجه منخفضة الثمن وغيرها من منتجات الحماية الشخصية، ويعود السبب في ذلك أن تلك الدول تقوم بدور مركز للتجميع على مستوى العالم يتمتع بانخفاض التكلفة الإنتاجية. وأثناء جائحة كورونا، حدث عجز في السوق العالمي للمستلزمات الطبية، نتيجة فرض بعض الدول المصدرة لتلك المنتجات لقيود على الصادرات، وبالتالي لم يعد هناك حل إلا من خلال الاعتماد على الإنتاج المحلى.

وتعد دراسة **(Helble & Shepherd, 2017)** من أوائل الدراسات التي نادت بتحرير التجارة الدولية في المنتجات ذات الصلة بالصحة قبل حدوث جائحة كورونا. حيث تطرقت الدراسة للقيود التعريفية وغير التعريفية، والتي تطبقها

دول العالم على الواردات من المنتجات ذات الصلة بالصحة، وبصفة خاصة كل من الأدوية واللقاحات والمعدات الطبية. وقد أرجعت الدراسة السبب الرئيس لتلك القيود، إلى الرغبة فى الحفاظ على الأرباح الاحتكارية، من تلك المنتجات بالسوق المحلى. وقد أوصت الدراسة إلى ضرورة تحرير التجارة وتطبيق تسهيلات التجارة في تلك المنتجات كأحد المتطلبات اللازمة لبناء أنظمة صحية قوية خاصة في الدول الأخذة بالنمو.

يضاف لما سبق، دراسة **(Mikic, Mia, Puutio, T. Alexander, and James G. Gallagher, 2020)** والتي تناولت تأثير الصدمات الخارجية على التجارة الدولية في منتجات الرعاية الصحية. حيث تم التعرض لصدمة الحرب التجارية بين الولايات المتحدة الأمريكية والصين. أما الصدمة الثانية، فكانت التأثيرات الناجمة عن جائحة كورونا. وقد تم تناول التأثير السلبي لكلتا الصدمتين على نمط واتجاه وشروط التجارة الدولية في منتجات الرعاية الصحية، وتوصلت الدراسة إلى أهمية التنسيق الدولى في شبكات الإنتاج وسلاسل القيمة العالمية ذات الصلة بتلك المنتجات.

وفى المقابل، ركزت دراسة **(Shaker, 2020)** على تحليل التجارة الدولية في المستلزمات الطبية ذات الصلة بفيروس كورونا المستجد، ومحاولة ربطه بلغز هذا الفيروس. وتم التطبيق على صادرات الصين من تلك المستلزمات، وتوصلت الدراسة إلى أن كل من متغير عدد الحالات المؤكدة الحاملة للفيروس، ومتغير عدد السكان كبار السن في الدولة المستوردة لهما تأثير معنوى طردى على زيادة الصادرات الصينية من المستلزمات الطبية ذات الصلة بفيروس كورونا المستجد.

6.الدراسة التطبيقية

يتم تناول الدراسة التطبيقية من خلال النقاط التالية

1.6 منهج الدراسة وطبيعة البيانات ونوع التحليل

استخدمت الدراسة المنهج الاستنباطي، وذلك لأن النتائج التي تم التوصل إليها على مجموعة الدول في فئة معينة من مستوى الدخل، يمكن تطبيقها على أي دولة داخل نفس الفئة. يضاف إلى ذلك، اعتمدت الدراسة على البيانات المقطعية **Cross-sectional data**، وكما هو متعارف عليه أن تلك النوعية من البيانات تدخل ضمن نطاق التحليل الساكن **Static analysis**، وبالتالي يتم التوصل إلى العلاقة بين متغيرات الدراسة في نقطة زمنية معينة، وقد تم اختيار تلك النقطة لتكون عام **2019**، ومبرر ذلك أنه العام الأخير قبل حدوث جائحة كورونا عام **2020**. والجدير بالذكر أن طبيعة البيانات محل الدراسة جاءت في شكل غير خطى، ومن ثم سوف يتم الاعتماد على صيغة اللوغاريتم لتحويلها إلى شكل خطى.

2.6 توصيف المتغيرات

تنقسم متغيرات الدراسة إلى كل مما يلى:

أ. متغير تابع، متمثلاً فى قيمة الواردات من المنتجات الطبية مقومة بالدولار الأمريكي، ويرمز له بالرمز **MEDICAL_IMPORTS**، ومصدر البيانات لذلك المتغير هو خرائط التجارة من خلال مركز التجارة العالمى **International Trade Center**.

ب. متغيرات مستقلة، وتتمثل فى المتغير المستقل الأول، وهو متوسط نصيب الفرد من الدخل مقوماً بالدولار الأمريكي، ويرمز له بالرمز **GNI_PERCAPITA**، أما عن المتغير المستقل الثانى فيتمثل فى عدد السكان في سن 65 عام فأكثر، ويرمز له بالرمز **OLD_POPULATION**، والمتغير المستقل الأخير فهو معدل الصرف الأجنبى بالعملة المحلية مقابل الدولار الأمريكى، ويرمز له بالرمز **EXCHANGE_RATE**، ومصدر تلك المتغيرات المستقلة كافة هو **World bank, world development indicators database.**

3.6 عينة الدراسة

يبلغ عدد الدول محل الدراسة 155 دولة، ومن ثم يعبر ذلك عن إجمالي عدد المشاهدات للعينة ككل. وتنقسم المجموعات لتلك الدول، وفقاً لتقسيم البنك الدولى لعام 2019 اعتمادً على متوسط نصيب الفرد من الدخل، إلى أربعة مجموعات كما يلى:

- المجموعة الأولى، مجموعة الدول مرتفعة الدخل، وعددها 47 دولة (مشاهدة).
- المجموعة الثانية، مجموعة الدول ذات متوسط مرتفع للدخل، وعددها 43 دولة (مشاهدة).

- المجموعة الثالثة، مجموعة الدول ذات متوسط منخفض للدخل، وعددها 42 دولة (مشاهدة).
- المجموعة الرابعة، مجموعة الدول منخفضة الدخل، وعددها 23 دولة (مشاهدة).

4.6 نتائج الإنحدار

يمكن صياغة معادلة الانحدار كما هو موضح بالمعادلة رقم (4) التالية

$$\log(MEDICAL_IMPORTS) = \alpha + \beta_1 \log(GNI_PERCAPITA) + \beta_2 \log(OLD_POPULATION) + \beta_3 \log(EXCHANGE_RATE) + \varepsilon \longrightarrow \text{(معادلة رقم 4)}$$

وقد تم تقدير خمسة نماذج باستخدام برمجية **E-VIEWS** وكانت نتائج التقدير كما يلي

1.4.6 نتائج التقدير لإجمالى العينة

يوضح المُخرج رقم (1) نتائج التقدير لإجمالى العينة، والتي يمكن من خلالها صياغة المعادلة التالية

$$\log(MEDICAL_IMPORTS) = -3.29 + 0.7\,(GNI_PERCAPITA) + 0.8\,(OLD_POPULATION) - 0.02\,(EXCHANGE_RATE)$$

مُخرج رقم (1)

نتائج التقدير لإجمالى العينة

Dependent Variable: LOG(MEDICAL_IMPORTS)
Method: Least Squares
Date: 12/18/21 Time: 12:51
Sample: 1 155
Included observations: 155

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.291465	0.518427	-6.348949	0.0000
LOG(GNI_PERCAPITA)	0.705010	0.043806	16.09377	0.0000
LOG(OLD_POPULATION)	0.813418	0.027149	29.96178	0.0000
LOG(EXCHANGE_RATE)	-0.020691	0.021596	-0.958119	0.3395

R-squared	0.915611	Mean dependent var	13.81587
Adjusted R-squared	0.913934	S.D. dependent var	2.028800
S.E. of regression	0.595189	Akaike info criterion	1.825594
Sum squared resid	53.49181	Schwarz criterion	1.904134
Log likelihood	-137.4835	Hannan-Quinn criter.	1.857495
F-statistic	546.1077	Durbin-Watson stat	1.759016
Prob(F-statistic)	0.000000		

ويمكن التعليق على النموذج من خلال النقاط التالية:

أ. توجد علاقة طردية ذات معنوية الأثر بين قيمة الواردات من المنتجات الطبية كمتغير تابع، وبين كل متوسط نصيب الفرد من الدخل، وعدد السكان 65 عام فأكثر بالدولة المستوردة كمتغيرين مستقلين.

ب. توجد علاقة عكسية غير معنوية الأثر بين قيمة الواردات من المنتجات الطبية كمتغير تابع، وبين معدل الصرف الأجنبي كمتغير مستقل.

ت. ارتفاع درجة الجودة الكلية للنموذج المقدر، نظراً لإرتفاع قيمة R^2، حيث أن المتغيرات المستقلة تفسر حوالى 91% من المتغير التابع.

وعلى الرغم من ارتفاع درجة جودة النموذج الكلية، إلا أن ذلك النموذج لا يُعول عليه كثيراً، بسبب مشكلة عدم ثبات تباين حد الخطأ **Heteroskedasticity**، والتي تعد المشكلة الرئيسة التي تلازم البيانات المقطعية. وقد تم التأكد من ظهور تلك المشكلة من خلال إجراء إختبار **Breusch-Pagan-Godfrey** من خلال المُخرج رقم (2)، والتي توضح أن قيمة **prob.Chi-sqaure** تساوى 0.0337 وهى أقل من مستوى المعنوية 0.05

مُخرج رقم (2)

إختبار مدى تجانس البيانات لإجمالى العينة

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	2.990227	Prob. F(3,151)	0.0329
Obs*R-squared	8.691939	Prob. Chi-Square(3)	0.0337
Scaled explained SS	11.45941	Prob. Chi-Square(3)	0.0095

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 12/18/21 Time: 12:52
Sample: 1 155
Included observations: 155

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.925087	0.493203	1.875669	0.0626
LOG(GNI_PERCAPITA)	0.047499	0.041675	1.139740	0.2562
LOG(OLD_POPULATION)	-0.074614	0.025828	-2.888938	0.0044
LOG(EXCHANGE_RATE)	0.006926	0.020545	0.337094	0.7365

R-squared	0.056077	Mean dependent var	0.345108
Adjusted R-squared	0.037324	S.D. dependent var	0.577103
S.E. of regression	0.566231	Akaike info criterion	1.725839
Sum squared resid	48.41330	Schwarz criterion	1.804379
Log likelihood	-129.7526	Hannan-Quinn criter.	1.757741
F-statistic	2.990227	Durbin-Watson stat	2.005850
Prob(F-statistic)	0.032911		

ومن ثم سيتم التغلب على تلك المشكلة والتحول إلى ثبات تباين حد الخطأ **Heteroskedasticity** من خلال تقسيم دو العينة إلى فئات متجانسة كما هو موضح في الأجزاء التالية.

2.4.6 نتائج التقدير للدول مرتفعة الدخل

يوضح المُخرج رقم (3) نتائج التقدير للدول في هذه الفئة، والتي يمكن من خلالها صياغة المعادلة التالية

log(MEDICAL_IMPORTS) = -3.74 + 0.79 (GNI_PERCAPITA) + 0.79 (OLD_POPULATION) - 0.1 (EXCHANGE_RATE)

مُخرج رقم (3)

نتائج التقدير للدول مرتفعة الدخل

Dependent Variable: LOG(MEDICAL_IMPORTS)
Method: Least Squares
Date: 12/18/21 Time: 12:55
Sample: 1 47
Included observations: 47

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.745886	1.922412	-1.948535	0.0579
LOG(GNI_PERCAPITA)	0.794968	0.183317	4.336583	0.0001
LOG(OLD_POPULATION)	0.791926	0.048851	16.21106	0.0000
LOG(EXCHANGE_RATE)	-0.109033	0.049130	-2.219268	0.0318

R-squared	0.880999	Mean dependent var	15.37427
Adjusted R-squared	0.872696	S.D. dependent var	1.802612
S.E. of regression	0.643166	Akaike info criterion	2.036437
Sum squared resid	17.78749	Schwarz criterion	2.193897
Log likelihood	-43.85628	Hannan-Quinn criter.	2.095690
F-statistic	106.1134	Durbin-Watson stat	2.028472
Prob(F-statistic)	0.000000		

مُخرج رقم (4)

إختبار مدى تجانس البيانات لمجموعة الدول مرتفعة الدخل

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	1.147692	Prob. F(3,43)	0.3407
Obs*R-squared	3.484365	Prob. Chi-Square(3)	0.3228
Scaled explained SS	3.629971	Prob. Chi-Square(3)	0.3043

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 12/18/21 Time: 12:56
Sample: 1 47
Included observations: 47

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.112408	1.795406	-0.062609	0.9504
LOG(GNI_PERCAPITA)	0.151631	0.171206	0.885666	0.3807
LOG(OLD_POPULATION)	-0.080363	0.045624	-1.761443	0.0853
LOG(EXCHANGE_RATE)	0.015885	0.045884	0.346192	0.7309

R-squared	0.074135	Mean dependent var	0.378457
Adjusted R-squared	0.009540	S.D. dependent var	0.603561
S.E. of regression	0.600675	Akaike info criterion	1.899739
Sum squared resid	15.51483	Schwarz criterion	2.057198
Log likelihood	-40.64386	Hannan-Quinn criter.	1.958992
F-statistic	1.147692	Durbin-Watson stat	2.155762
Prob(F-statistic)	0.340734		

ويمكن التعليق على النموذج من خلال النقاط التالية:

أ. توجد علاقة طردية ذات معنوية الأثر بين قيمة الواردات من المنتجات الطبية كمتغير تابع، وبين كل متوسط نصيب الفرد من الدخل، وعدد السكان 65 عام فأكثر بالدولة المستوردة كمتغيرين مستقلين.

ب. توجد علاقة عكسية معنوية الأثر بين قيمة الواردات من المنتجات الطبية كمتغير تابع، وبين معدل الصرف الأجنبي كمتغير مستقل.

ت. ارتفاع درجة الجودة الكلية للنموذج المقدر، نظراً لإرتفاع قيمة R^2، حيث أن المتغيرات المستقلة تفسر حوالى من 87% إلى 88% من المتغير التابع.

ث. يوجد ثبات فى حد الخطأ **Heteroskedasticity** وهو ما تم الكشف عنه من خلال إجراء إختبار **Breusch-Pagan-Godfrey** عن طريق المُخرج رقم (4)، والتي توضح أن قيمة **prob.Chi-sqaure** تساوى 0.3228 وهى أكبر من مستوى المعنوية 0.05

3.4.6 نتائج التقدير للدول ذات متوسط مرتفع للدخل

يوضح المُخرج رقم (5) نتائج التقدير للدول في هذه الفئة، والتي يمكن من خلالها صياغة المعادلة التالية

log(MEDICAL_IMPORTS) =

-5.84 + 0.91 (GNI_PERCAPITA) + 0.85 (OLD_POPULATION) - 0.003 (EXCHANGE_RATE)

مُخرج رقم (5)

نتائج التقدير للدول ذات متوسط مرتفع للدخل

Dependent Variable: LOG(MEDICAL_IMPORTS)
Method: Least Squares
Date: 12/18/21 Time: 13:06
Sample: 1 43
Included observations: 43

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.841129	2.143013	-2.725662	0.0096
LOG(GNI_PERCAPITA)	0.911066	0.258828	3.519973	0.0011
LOG(OLD_POPULATION)	0.850821	0.044229	19.23673	0.0000
LOG(EXCHANGE_RATE)	-0.003832	0.031549	-0.121448	0.9040

R-squared	0.930141	Mean dependent var	13.74924
Adjusted R-squared	0.924767	S.D. dependent var	1.862743
S.E. of regression	0.510925	Akaike info criterion	1.583220
Sum squared resid	10.18073	Schwarz criterion	1.747053
Log likelihood	-30.03924	Hannan-Quinn criter.	1.643637
F-statistic	173.0884	Durbin-Watson stat	1.454479
Prob(F-statistic)	0.000000		

مُخرج رقم (6)

إختبار مدى تجانس البيانات لمجموعة الدول ذات متوسط مرتفع للدخل

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	1.185906	Prob. F(3,39)	0.3276
Obs*R-squared	3.594693	Prob. Chi-Square(3)	0.3087
Scaled explained SS	2.707874	Prob. Chi-Square(3)	0.4389

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 12/18/21 Time: 13:07
Sample: 1 43
Included observations: 43

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.372356	1.350907	1.015878	0.3159
LOG(GNI_PERCAPITA)	-0.060075	0.163159	-0.368197	0.7147
LOG(OLD_POPULATION)	-0.042345	0.027881	-1.518785	0.1369
LOG(EXCHANGE_RATE)	-0.009329	0.019888	-0.469069	0.6416

R-squared	0.083598	Mean dependent var	0.236761
Adjusted R-squared	0.013105	S.D. dependent var	0.324207
S.E. of regression	0.322076	Akaike info criterion	0.660347
Sum squared resid	4.045575	Schwarz criterion	0.824180
Log likelihood	-10.19746	Hannan-Quinn criter.	0.720763
F-statistic	1.185906	Durbin-Watson stat	2.112062
Prob(F-statistic)	0.327628		

ويمكن التعليق على النموذج من خلال النقاط التالية:

أ. توجد علاقة طردية ذات معنوية الأثر بين قيمة الواردات من المنتجات الطبية كمتغير تابع، وبين كل متوسط نصيب الفرد من الدخل، وعدد السكان 65 عام فأكثر بالدولة المستوردة كمتغيرين مستقلين.

ب. توجد علاقة عكسية غير معنوية الأثر بين قيمة الواردات من المنتجات الطبية كمتغير تابع، وبين معدل الصرف الأجنبي كمتغير مستقل.

ت. ارتفاع درجة الجودة الكلية للنموذج المقدر، نظراً لإرتفاع قيمة R^2، حيث أن المتغيرات المستقلة تفسر حوالى من 92% إلى 93% من المتغير التابع.

ث. يوجد ثبات فى حد الخطأ **Heteroskedasticity** وهو ما تم الكشف عنه من خلال إجراء إختبار **Breusch-Pagan-Godfrey** عن طريق المُخرج رقم (6)، والتي توضح أن قيمة **prob.Chi-sqaure** تساوى 0.3087 وهى أكبر من مستوى المعنوية 0.05

4.4.6 نتائج التقدير للدول ذات متوسط منخفض للدخل

يوضح المُخرج رقم (7) نتائج التقدير للدول في هذه الفئة، والتي يمكن من خلالها صياغة المعادلة التالية

log(MEDICAL_IMPORTS) =

-3.18 + 0.75 (GNI_PERCAPITA) + 0.76 (OLD_POPULATION) + 0.0007 (EXCHANGE_RATE)

مُخرج رقم (7)

نتائج التقدير للدول ذات متوسط منخفض للدخل

Dependent Variable: LOG(MEDICAL_IMPORTS)
Method: Least Squares
Date: 12/18/21 Time: 13:02
Sample: 1 42
Included observations: 42

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.182451	1.772342	-1.795619	0.0805
LOG(GNI_PERCAPITA)	0.754008	0.228567	3.298851	0.0021
LOG(OLD_POPULATION)	0.765693	0.058914	12.99674	0.0000
LOG(EXCHANGE_RATE)	0.000754	0.040792	0.018481	0.9854

R-squared	0.849096	Mean dependent var	13.15834
Adjusted R-squared	0.837183	S.D. dependent var	1.558107
S.E. of regression	0.628706	Akaike info criterion	2.000087
Sum squared resid	15.02031	Schwarz criterion	2.165579
Log likelihood	-38.00183	Hannan-Quinn criter.	2.060747
F-statistic	71.27192	Durbin-Watson stat	1.670855
Prob(F-statistic)	0.000000		

= المج

مُخرج رقم (8)

إختبار مدى تجانس البيانات لمجموعة الدول ذات متوسط منخفض للدخل

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.764733	Prob. F(3,38)	0.5209
Obs*R-squared	2.391321	Prob. Chi-Square(3)	0.4953
Scaled explained SS	3.246029	Prob. Chi-Square(3)	0.3552

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 12/18/21 Time: 13:05
Sample: 1 42
Included observations: 42

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.320826	1.874437	1.238146	0.2233
LOG(GNI_PERCAPITA)	-0.172742	0.241733	-0.714597	0.4792
LOG(OLD_POPULATION)	-0.059231	0.062308	-0.950613	0.3478
LOG(EXCHANGE_RATE)	0.035267	0.043141	0.817480	0.4188

R-squared	0.056936	Mean dependent var	0.357627
Adjusted R-squared	-0.017516	S.D. dependent var	0.659174
S.E. of regression	0.664922	Akaike info criterion	2.112100
Sum squared resid	16.80063	Schwarz criterion	2.277592
Log likelihood	-40.35410	Hannan-Quinn criter.	2.172760
F-statistic	0.764733	Durbin-Watson stat	2.286491
Prob(F-statistic)	0.520913		

ويمكن التعليق على النموذج من خلال النقاط التالية:

ج. توجد علاقة طردية ذات معنوية الأثر بين قيمة الواردات من المنتجات الطبية كمتغير تابع، وبين كل متوسط نصيب الفرد من الدخل، وعدد السكان 65 عام فأكثر بالدولة المستوردة كمتغيرين مستقلين.

ح. توجد علاقة طردية غير معنوية الأثر بين قيمة الواردات من المنتجات الطبية كمتغير تابع، وبين معدل الصرف الأجنبي كمتغير مستقل.

خ. ارتفاع درجة الجودة الكلية للنموذج المقدر، نظراً لإرتفاع قيمة R^2، حيث أن المتغيرات المستقلة تفسر حوالى من 83% إلى 84% من المتغير التابع.

د. يوجد ثبات فى حد الخطأ **Heteroskedasticity** وهو ما تم الكشف عنه من خلال إجراء إختبار **Breusch-Pagan-Godfrey** عن طريق المُخرج رقم (8)، والتي توضح أن قيمة **prob.Chi-sqaure** تساوى 0.4935 وهى أكبر من مستوى المعنوية 0.05

5.4.6 نتائج التقدير للدول منخفضة للدخل

يوضح المُخرج رقم (9) نتائج التقدير للدول في هذه الفئة، والتي يمكن من خلالها صياغة المعادلة التالية

log(MEDICAL_IMPORTS) =

-4.91 + 0.51 (GNI_PERCAPITA) + 0.99 (OLD_POPULATION) + 0.08 (EXCHANGE_RATE)

مُخرج رقم (9)

نتائج التقدير للدول منخفضة الدخل

Dependent Variable: LOG(MEDICAL_IMPORTS)
Method: Least Squares
Date: 12/18/21 Time: 12:59
Sample: 1 23
Included observations: 23

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.913306	2.388646	-2.056942	0.0537
LOG(GNI_PERCAPITA)	0.519811	0.295453	1.759372	0.0946
LOG(OLD_POPULATION)	0.997297	0.087348	11.41751	0.0000
LOG(EXCHANGE_RATE)	0.080022	0.053649	1.491583	0.1522

R-squared	0.875024	Mean dependent var	11.95661
Adjusted R-squared	0.855291	S.D. dependent var	1.110424
S.E. of regression	0.422412	Akaike info criterion	1.271100
Sum squared resid	3.390209	Schwarz criterion	1.468578
Log likelihood	-10.61765	Hannan-Quinn criter.	1.320765
F-statistic	44.34317	Durbin-Watson stat	1.834707
Prob(F-statistic)	0.000000		

مُخرج رقم (10)

إختبار مدى تجانس البيانات لمجموعة الدول منخفضة الدخل

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	1.824948	Prob. F(3,19)	0.1768
Obs*R-squared	5.144932	Prob. Chi-Square(3)	0.1615
Scaled explained SS	1.477289	Prob. Chi-Square(3)	0.6875

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 12/18/21 Time: 13:00
Sample: 1 23
Included observations: 23

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.304375	0.741225	1.759756	0.0945
LOG(GNI_PERCAPITA)	-0.047449	0.091682	-0.517536	0.6108
LOG(OLD_POPULATION)	-0.052068	0.027105	-1.920948	0.0699
LOG(EXCHANGE_RATE)	-0.026727	0.016648	-1.605440	0.1249

R-squared	0.223693	Mean dependent var	0.147400
Adjusted R-squared	0.101118	S.D. dependent var	0.138256
S.E. of regression	0.131079	Akaike info criterion	-1.069255
Sum squared resid	0.326455	Schwarz criterion	-0.871778
Log likelihood	16.29643	Hannan-Quinn criter.	-1.019590
F-statistic	1.824948	Durbin-Watson stat	1.806952
Prob(F-statistic)	0.176832		

ويمكن التعليق على النموذج من خلال النقاط التالية:

ذ. توجد علاقة طردية ذات معنوية الأثر بين قيمة الواردات من المنتجات الطبية كمتغير تابع، وعدد السكان 65 عام فأكثر بالدولة المستوردة كمتغير مستقل.

ر. توجد علاقة طردية غير معنوية الأثر بين قيمة الواردات من المنتجات الطبية كمتغير تابع، وبين كل من معدل الصرف الأجنبي، ومتوسط نصيب الفرد من الدخل في الدولة المستوردة كمتغيرين مستقلين.

ز. ارتفاع درجة الجودة الكلية للنموذج المقدر، نظراً لإرتفاع قيمة R^2، حيث أن المتغيرات المستقلة تفسر حوالى من 85% إلى 87% من المتغير التابع.

س. يوجد ثبات فى حد الخطأ **Heteroskedasticity** وهو ما تم الكشف عنه من خلال إجراء إختبار **Breusch-Pagan-Godfrey** عن طريق المُخرج رقم (10)، والتي توضح أن قيمة **prob.Chi-sqaure** تساوى 0.1615 وهى أكبر من مستوى المعنوية 0.05

5.6 الخلاصة والنتائج والتوصيات

أظهرت نتائج الإنحدار، وفقاً للمجموعات المحتلفة لدول العينة السابق عرضها، أن عدد السكان كبار السن –65 سنة فأكثر– يعد المحدد الرئيس للطلب على الواردات من المنتجات الطبية بغض النظر عن المستوى الاقتصادى للدول. يليه مباشرة، متغير متوسط نصيب الفرد من الدخل، والذى ثبت معنويته في كافة المجموعات باستثناء الدول منخفضة الدخل. يضاف لما سبق، أن معدل الصرف الأجنبي لم تظهر معنويته إلا في حالة الدول مرتفعة الدخل.

وبصفة عامة، توصلت الدراسة إلى أن طبيعة الطلب على الواردات من المنتجات الطبية بالنسبة للدخل يتسم بعدم المرونة، إلا أنها ترتفع نسبياً في حالة

الدول ذات متوسط مرتفع للدخل. وبالتالي يعكس ذلك الأمر مدى دور التجارة الدولية في المنتجات الطبية في مواجهة المشكلات الصحية التي تواجه العالم ككل، وأبرزها جائحة فيروس كورونا المستجد. وفى هذا الخصوص، يمكن صياغة أهم توصيات الدراسة من خلال النقاط التالية:

- إنشاء مراكز إقليمية للإنتاج والتوزيع hubs للمنتجات الطبية على مستوى العالم.
- تحرير التجارة الدولية في المنتجات الطبية من القيود التعريفية وغير التعريفية.
- تقديم حزمة من الحوافز الاستثمارية في مجال المنتجات الطبية.

References

Antweiler, W., Copeland, B. R., & Taylor, M. S. (2001). Is free trade good for the environment ? *American Economic Review, 91*(4), 877-908.

Arrow, K. J. (1963). Uncertainty and the welfare economics of medical care. *American Economic Review, 53*(5), 941-969.

Autor, D. H., Dorn, D., & Hanson, G. H. (2013). The China Syndrome: Local Labor Market Effects of Import Competition in the United States. *American Economic Review, 103*(6), 68-2121.

Bathalomew, D. (2010). An Econometric Estimation of the Aggregate Import Demand Function for Sierra Leone. *Journal of Monetary and Economic Integration, 10*(4), 5 - 24.

Cyrus , T. (2018). *Pathways from trade to health.* Canada: Rev Panam Salud Publica.

Dixit, A., & Norman, V. (1980). *Theory of International Trade: A Dual, General Equilibrium Approach.* Cambridge : Cambridge University Press.

Economic Commission for Latin America and the Caribbean. (2020). *Restrictions on the export of medical products hamper efforts to contain coronavirus disease (COVID-19) in Latin America and the Caribbean.* Washington, D.C: Economic Commission for Latin America and the Caribbean, UN.

Gereff, G. (2020). What does the COVID-19 pandemic teach us about global value chains? The case of medical supplies. *Journal of International Business Policy, 3*, 287 - 301.

Goldstein, M., & Khan, M. (1985). Income and price effects in foreign trade. In R. W. Jones, & B. Kenen, *Handbook of International Economics* (Vol. 2, pp. 1041 - 1105). Amsterdam : Elsevier.

Grossman, M. (1972). On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. *Journal of Political Economy, 80*(2), 223-255.

Hartwell, R. M. (1974). The Economic History of Medical Care. In M. Perlman, *The economics of health and medical care* (p. 3). Tokyo: The International Economic Association.

Hayakawa, K., & Imai, K. (2021). Who sends me face masks? Evidence for the impacts of COVID-19 on international trade in medical goods. *The World Economy, 00*, 1 - 21.

Helble, M., & Shepherd, B. (2017). Trade in Health Products: Reducing Trade Barriers for Better Health. *ADBI Working Paper 643*, 1 - 23.

Herzer, D., & Nunnenkamp, P. (2015). Income Inequality and Health: Evidence from Developed and Developing Countries. *Economics, 9*(4), 1-57.

Hong, P. (1999). Import Elasticities Revisited. *Economic and social affairs, United Nations, Discussion Paper No. 10*, 2.

Hummels, D., Munch, J. R., & Xiang, C. (2016). No pain, no gain: the effects of exports on effort, injury and illness. *NBER, Work Pap Ser No 22365*.

Ingham, B. (2004). *International economics.* London: Pearson Education Limited.

Kyle, M. K., & McGahan, A. M. (2012, November). Investments in Pharmaceuticals Before and After TRIPS. *The Review of Economics and Statistics, 94*(4), 1157-1172.

Mathur, A. (2003). The role of information technology in designs. *Indian Council for Research on International Economic Relations (ICRIER), Working Paper, No. 111,*, 42 - 49.

MHRA. (2020). *A guide to what is a medicinal product.* London: Medicines and Healthcare products Regulatory Agency.

Mikic, Mia, Puutio, T. Alexander, and James G. Gallagher. (2020). Healthcare products trade and external shocks: The US-China trade war and COVID-19 pandemic. *ARTNeT Working Paper Series No. 190*, 2 - 57.

Mushkin, S. J. (1962, October). Health as an investment. *Journal of Political Economy, 70*(5), 129-157.

Mutti, J. H., & Dunn, R. M. (2000). *International economics* (Fifth ed.). New York: Routledge.

Pritchett , L., & Summers, L. H. (1996). Wealthier is Healthier. *The Journal of Human Resources, 31*(4), 841-868.

Rebelo, L. P. (2011). *The economics of health and health care: Assessing health determinants and impacts on an aging population.* Porto: Phd thesis, University of Porto.

Roser, M., & Cuaresma, J. C. (2014). Why is Income Inequality Increasing in the Developed World? *The review of income and wealth, 62*(1), 1-27.

Shaker, S. A. (2020). Can Global Trade Of Medical Supplies Solve The Covid-19 Puzzle? *Journal of Economics, Finance and Management Studies, 3*(12), 249-256.

Shuaibu, M. I., & Fatai, B. O. (2014). On the Stability of Nigeria's Import Demand: Do Endogenous Structural Breaks Matter? *Journal of Reviews on Global Economics, 3*, 228-240.

Siegel, K. R., Bullard, K. M., & Imperatore, G. (2016). Association of Higher Consumption of Foods Derived From Subsidized Commodities With Adverse Cardiometabolic Risk Among US Adults. *AMA Intern Med, 167*(8), 1124-1132.

Vacu, N., & Odhiambo, N. M. (2020). The Determinants of Import Demand: A Review of International Literature. *Acta Universitatis Danubius: Oeconomica, 10*(5), 101 - 117.

World Economic Forum. (2020). *A visual history of pandemics.* Cologny, Switzerland: World Economic Forum.

WTO. (2020). *Trade in medical goods in the context of tackling of COVID-19.* Geneva: World Trade Organization.

Yilmaz, E. a., & Bayrak, T. (2021). Modeling and Forecasting Foreign Trade Values in Medical Devices. *VALUE IN HEALTH REGIONAL ISSUES, 25*, 64 - 70.

Zhu, N. Z. (2020). A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China. *The New England Journal of Medicine, 382*(8), 727 - 733.