

أثر التعقيد الاقتصادي على الاستثمار الأجنبي المباشر في مصر

The impact of economic complexity on FDI in Egypt

د. صابر عدلى شاكر

أستاذ مساعد الاقتصاد الدولي - كلية التجارة وإدارة الأعمال - جامعة حلوان

الملخص:

يتناول هذا البحث مدى تأثير التعقيد الاقتصادي على الاستثمار الأجنبي المباشر للداخل في مصر. حيث تستخدم منهجية البحث بيانات السلاسل الزمنية عن الاستثمار الأجنبي المباشر للداخل كمتغير تابع، وكل من التعقيد الاقتصادي والانفتاح التجارى وحجم الحكومة كمتغيرات تفسيرية خلال الفترة ١٩٩٥ - ٢٠٢١. وتظهر النتائج المستندة إلى نموذجين للانحدار الديناميكي أن كل من التعقيد الاقتصادي والانفتاح التجارى يؤثران بشكل طردى معنوى على الاستثمار الأجنبي المباشر للداخل. وعلى الجانب الآخر، يؤثر حجم الحكومة سلبياً على الاستثمار الأجنبي المباشر للداخل. يضيف هذا البحث قيمة إلى الأدبيات من خلال إضافة محدد جديد للاستثمار الأجنبي المباشر في مصر كسوق ناشئة.

الكلمات المفتاحية:

التعقيد الاقتصادي، فضاء المنتج، الاستثمار الأجنبي المباشر.

Abstract:

This research investigates the impact of economic complexity on inward foreign direct investment in Egypt. The methodology employs time series data on inward FDI as a dependent variable and economic complexity, trade openness, and government size as explanatory variables from 1995 to 2021. Findings based on two dynamic regression models show that

economic complexity and trade openness positively impact inward foreign direct investment. On the other hand, Government size negatively impacts inward foreign direct investment. This research adds value to the literature by adding a new determinant of FDI in Egypt as an emerging market.

Keywords:

Economic complexity, Product space, Foreign direct investment.

١/مقدمة

قدم آدم سميث كتابه الشهير في البحث عن أسباب ومصادر ثروة الأمم في عام ١٧٧٦. وأصبح قياس ثروة الأمم منذ ذلك التاريخ مصدر للجدل بين المدارس المختلفة للفكر الاقتصادي. ويعتبر التعقيد الاقتصادي Economic complexity أحد المؤشرات الجديدة لقياس ثروة الأمم. حيث تم تقديم ذلك المصطلح بشكل تحليلي للمرة الأولى عن طريق كل من Hidalgo & Hausman في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين. وقد تم استخدامه كمؤشر تقريبي لقياس مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية ومدى تعقد الهيكل الاقتصادي والتصديري للدول. وذلك بعد أن تم دراسة عديد من العوامل المؤثرة على النمو الاقتصادي مثل هيكل الإنتاج وتركيبه الصادرات ورأس المال بنوعيه المادي والبشري، وكذلك البنية الأساسية والقوانين والتشريعات وجودة المؤسسات^(١).

وعلى الرغم من تنوع الدراسات التطبيقية التي تناولت محددات ودوافع الاستثمار الأجنبي المباشر سواء على مستوى الدول أو على مستوى الشركات منذ أواخر القرن العشرين. إلا أن بداية الاهتمام الأكاديمي بالاستثمار الأجنبي المباشر قد ظهرت متأخراً وذلك منذ فترة الستينيات من القرن العشرين. حيث إهتمت الدراسات التطبيقية في البداية بتوضيح دوافع الشركات الكبرى بالإتجاه نحو الاستثمار عبر الحدود. ويأتي في مقدمة تلك الدوافع هو دافع ملكية الشركات للأصول في الخارج.

كما ساهمت ظاهرة فشل السوق في نمو الاستثمارات الأجنبية المباشرة في الخارج. يضاف لما سبق، أن الاستثمار الأجنبي المباشر يخضع لتحليل العائد والتكلفة من جانب الشركات. حيث يتمثل عنصر العائد في منافع استغلال المزايا النسبية المتوفرة في الدول المستقبلية للاستثمار. وفي المقابل، يتمثل جانب التكلفة في النفقات التشغيلية وغير التشغيلية والتي ترتبط بممارسة الشركات لأنشطتها خارج الحدود^(٢).

وقد يرجع الإهتمام المتأخر للدراسات التطبيقية بتحليل الاستثمارات الأجنبية المباشرة مقارنة بتحليل نمط وإتجاه التجارة الخارجية، والذي بدء مع ظهور الفكر التجارى منذ القرن الخامس عشر. إلى أن أول نموذج قد ربط بين الاستثمار بصفة عامة والتجارة الدولية هو نموذج هكشر-أولين، والذي ظهر فى العقد الثالث من القرن العشرين. إلا أن ذلك النموذج قد اقتصر على الاستثمار المحلى فقط. وذلك لوجود فرض رئيس يتمثل فى عدم قابلية خدمات عناصر الإنتاج على التنقل دولياً.

وتشير إحصاءات UNCTAD إلى أن رصيد الاستثمار الأجنبي المباشر حتى عام ٢٠٢٢ يبلغ حوالى ٤٤.٢٥ تريليون دولار أمريكى. وقد استحوذت القارة الإفريقية من ذلك الرصيد على حوالى ١ تريليون دولار أمريكى أي بنسبة ٢.٤%. أما بالنسبة لنصيب مصر من ذلك الرصيد فكان حوالى ١٤٩ مليار دولار أمريكى أي بنسبة حوالى ١٤% من رصيد الاستثمار الأجنبي المباشر في القارة الإفريقية. أما بالنسبة لتدفق الاستثمار الأجنبي المباشر في عام ٢٠٢٢، فقد وصلت تلك التدفقات للعالم بحوالى ١.٣ تريليون دولار أمريكى، استحوذت القارة الإفريقية منها على حوالى ٤٥ مليار دولار أمريكى بنسبة حوالى ٣.٥%. وبالنسبة لمصر فكان نصيبها من تلك التدفقات حوالى ١١.٤ مليار دولار أمريكى أي بنسبة حوالى ٢٥% من القارة الإفريقية^(٣).

في ضوء ما تقدم، يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل التالى "إلى أي مدى يؤثر التعقيد الاقتصادي على الاستثمار الأجنبي المباشر في مصر؟". وكذلك تتمثل فرضية البحث في الأتى "هناك علاقة طردية معنوية بين التعقيد الاقتصادي كمتغير مستقل، والاستثمار الأجنبي المباشر في مصر كمتغير تابع". وفيما يتعلق

بأهمية البحث فتتلخص في تقييم القدرات الإنتاجية والمعرفية للاقتصاد المصري، وكذلك مدى تأثيرها في جذب المزيد من الاستثمار الأجنبي المباشر للداخل.

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 الاستقرائي باستخدام الأسلوب الكمي.
 - عينة البحث، يتم التطبيق على الاقتصاد المصري خلال الفترة الزمنية ١٩٩٥-٢٠٢١.
 - طبيعة التحليل، يعتمد البحث على التحليل الديناميكي.
 - نوع البيانات وطريقة الانحدار، يعتمد الإطار التطبيقي على بيانات سلاسل زمنية، باستخدام طريقة المربعات الصغرى OLS.
- وتتمثل خطة البحث في توضيح ماهية التعقيد الاقتصادي والطرق المختلفة لقياسه، وكذلك ربط التعقيد الاقتصادي بالنظريات والنماذج المفسرة للتجارة الخارجية، بالإضافة إلى عرض وتحليل الاستثمارات الأجنبية المباشرة في مصر. يضاف لما سبق، عرض الأدبيات التي تناولت العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والتعقيد الاقتصادي، ويختتم البحث بعرض كل من النموذج التطبيقي وتوصيات البحث.

٢/ ماهية التعقيد الاقتصادي وطرق قياسه

يتضمن التعقيد الاقتصادي المحددات غير المادية كأحد المدخلات اللازمة لإنتاج السلع محل التبادل الدولي. وقد ترتب على ذلك معالجة أوجه القصور التي ظهرت في المؤشرات المختلفة لقياس مدى تنوع أو تركيز الصادرات. حيث يعكس تنوع الصادرات بصفة عامة، درجة الأهمية النسبية للمزيج التصديري، ومدى احتمالية دخول منتجات جديدة إلى قائمة الصادرات لكل دولة. وذلك بدون توضيح

مدى التباين في درجة القدرات الإنتاجية والمعرفية والهيكل الاقتصادي بين دول العالم^(٤).

ويقاس التعقيد الاقتصادي وفقاً لمنهجية Hidalgo & Hausman باستخدام بيانات التجارة الدولية، حيث يتم من خلالها إنتاج عدد من المؤشرات وربطها ببعض البعض رياضياً. وتتمثل تلك المؤشرات في كل من مؤشر الميزة النسبية الظاهرة RCA، وهو المؤشر التقليدي الذي قدمه Blassa منذ ستينات القرن العشرين، والذي يعكس مدى وجود ميزة نسبية لدولة ما في إنتاج سلعة معينة من عدمه. بالإضافة إلى كل مما يلي^(٥):

- **مؤشر تنوع الصادرات**، حيث كلما زاد عدد المنتجات التي يتم تصديرها من جانب دولة ما إلى الأسواق الخارجية مع توافر تشكيلة واسعة من نفس المنتج، فإن ذلك يعكس تنوع سلة الصادرات لتلك الدولة، ويعد أحد مقاييس التعقيد الاقتصادي لهيكل الصادرات والذي يعكس تعقيد هيكل الإنتاج في تلك الدولة.
- **مؤشر انتشار الصادرات**، ويقصد به عدد الدول التي تنتج نفس المنتج النهائي في العالم. حيث كلما كان إنخفاض في عدد الدول التي تنتج سلعة نهائية معينة، كلما عكس ذلك أن متطلبات إنتاج ذلك المنتج من المعارف والقدرات الإنتاجية لا يتوافر لكل دول العالم، وبالتالي تتسم تلك المعارف والقدرات الإنتاجية في هذه الحالة بأنها متخصصة للغاية ومعقدة.

وبصفة عامة، يوجد مستويين لقياس درجة التعقيد الاقتصادي، والتي يتم الاعتماد عليهما لإصدار مؤشرات فرعية ذات الصلة بالتعقيد الاقتصادي باستخدام منهجية Hidalgo & Hausman والتي يتم إصدارها عن طريق معمل النمو في جامعة Harvard كما يلي^(٦):

- **التعقيد على مستوى المنتجات**: حيث يتم تصنيف المنتجات محل التجارة الدولية وفقاً لدرجة التعقيد. فمن المعروف أن أجهزة الحاسب الآلي تعد أكثر تعقيداً من المنتجات الزراعية. كذلك يتم النظر إلى درجة التنوع في عدد المنتجات التي يتم

تصديرها إلى الأسواق العالمية استناداً إلى الميزة التنافسية. بالإضافة إلى مدى الوفرة في سلة المنتجات معبراً عنها بعدد الشركات العالمية التي تستطيع تصدير مُنتج معين بتنافسية عالية. وقد تم التعبير عن ذلك التعقيد كمياً من خلال مؤشر تعقيد المنتجات (PCI) Product complexity index، والذي يتم فيه تصنيف المنتجات محل التجارة الدولية وفقاً لدرجة التعقيد بناءً على عدد السلع (نهائية، وسيطة، خام) الأخرى التي ترتبط به من الناحية الإنتاجية بناءً على مستوى معين من القدرات المعرفية والإنتاجية.

■ **التعقيد على مستوى اقتصاد الدولة ككل:** حيث يرتبط ذلك التعقيد بنسبة المنفق على البحث والتطوير R&D في الدولة محل الدراسة، فكلما زادت عدد براءات الاختراع في دولة ما كلما ترتب عليه زيادة درجة التعقيد الاقتصادي لتلك الدولة. وبصفة عامة، يرتبط التعقيد على مستوى الدولة بالتعقيد على مستوى المُنتج. حيث يمكن توضيح ذلك الأمر من خلال المثال التالي: بفرض أن المعرفة اللازمة لإنتاج مُنتج معين هي أحد حروف اللغة الإنجليزية مثلاً، كما أن أي مُنتج يتم تقديمه للسوق العالمي عبارة عن كلمة من كلمات اللغة الإنجليزية. بناءً على ذلك كلما تمتع اقتصاد دولة ما بوفرة نسبية في عدد الحروف وتنوعها (المعارف) أمكن لهذا الاقتصاد من إنتاج أكبر عدد ممكن من الكلمات (المُنتجات) المعقدة والمتقدمة والمتشابهة.

ترتب على ما سبق، ظهور ما يعرف بفضاء المُنتج Product space. حيث يعتمد ذلك المصطلح على فكرة مؤداها أن الدول تتجه إلى إنتاج مجموعة السلع التي يتوافر لديها مستوى مشترك من القدرات الإنتاجية والمعرفية اللازمة، وبالتالي يزداد احتمالية توسع الدولة في إنتاج السلع الأخرى ذات الصلة، والتي تعتمد على نفس القدرات الإنتاجية والمعرفية المتاحة في دولة ما.

وبصفة عامة، تقاس العلاقة بين المنتجات المختلفة من خلال عنصر المسافة distance، والذي يتراوح قيمته بين الصفر والواحد الصحيح. حيث كلما انخفضت قيمة تلك المسافة بين المنتجات كلما عكس ذلك وجود مستوى مناسب من القدرات

الإنتاجية والمعرفية، والتي يمكن استغلالها لإنتاج منتجات قريبة ذات الصلة بالمنتج الأساسي، ويزداد إحصائية النجاح في تصدير تلك المنتجات في المستقبل القريب. ويعتمد فضاء المنتج على تشبيك حوالى ١٢٠٠ منتج وفقاً لنظام HS code، وحوالى ٨٠٠ منتج وفقاً للتصنيف الموحد للتجارة الدولية SITC^(٧).

يضاف لما سبق، فقد قدم مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية UNCTAD مؤشر آخر لقياس القدرات الإنتاجية لاقتصاد دولة ما، ويطلق عليه مؤشراً القدرات الإنتاجية PCI. ويتم قياسه من خلال ٤٢ متغير، وتتراوح قيمته بين الصفر والواحد الصحيح، حيث كلما زادت القدرات الإنتاجية لدولة ما تزداد قيمة المؤشر، والعكس بالعكس صحيح. ويتضمن ذلك المؤشر متوسط لثمانية أبعاد تتمثل في كل من: تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، التغيرات الهيكلية، رأس المال الطبيعي (الموارد الطبيعية المتجددة وغير المتجددة)، رأس المال البشرى، الطاقة، النقل، القطاع الخاص، المؤسسات^(٨).

بناء على ما تقدم، يمكن التفرقة بين كل من مؤشر قياس القدرات الإنتاجية والمعرفية بطريقة غير مباشرة من خلال مؤشر ECI الصادر عن جامعة Harvard، ومؤشر PCI كمقياس مباشر للقدرات الإنتاجية والصادر عن UNCTAD من خلال النقاط الرئيسية التالية:

- ركز مؤشر التعقيد الاقتصادي الصادر عن جامعة Harvard، على بيانات التجارة الدولية فقط أي التركيز على جانب المخرجات، باعتبار أن هيكل الصادرات يعكس هيكل الإنتاج. ومن ثم تم قياس القدرات الإنتاجية والمعرفية للدول بشكل غير مباشر. وفي المقابل، ركز مؤشر القدرات الإنتاجية الصادر عن UNCTAD على طبيعة الهيكل الاقتصادي والموارد والقطاعات الاقتصادية داخل كل دولة، أي ركز على جانب المدخلات وذلك بشكل مباشر.
- إختلاف قيمة المؤشر ومدلوله في كلا الإصدارين. حيث يمكن أن يأخذ قيمة مؤشر التعقيد الاقتصادي الصادر عن جامعة Harvard قيم موجبة أو سالبة، حيث كلما زادت قيمة المؤشر عكس ذلك زيادة درجة التعقيد الاقتصادي للدولة،

بينما تعكس القيمة السالبة للمؤشر انخفاض درجة التعقيد الاقتصادي، كما أن تلك القيمة السالبة للمؤشر قد تدل على أن مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية المتاحة للدولة لا يتم استغلالها بأفضل شكل ممكن، وهو ما يطلق عليه عدم القدرة على التخصيص الأمثل للقدرات الإنتاجية والمعرفية المتاحة للدولة. وعلى الجانب الآخر، هناك حدين أقصى وأدنى لمؤشر القدرات الإنتاجية الصادر عن UNCTAD ما بين الصفر والواحد الصحيح، حيث كلما زادت قيمة المؤشر زادت قيمة كفاءة استغلال القدرات الإنتاجية للدولة.

■ تباين عدد الدول الداخلة في المؤشر وفقاً لكل تصنيف. حيث في عام ٢٠٢١، تضمن تصنيف UNCTAD عدد أكبر من الدول وعددهم ٢٠١ دولة مقارنة بعدد ١٣٣ دولة وفقاً لتصنيف جامعة Harvard. وقد انعكس ذلك على مدى المؤشر بين أفضل دولة وأقل دولة في كل تصنيف.

■ يقدم التصنيف الصادر عن جامعة Harvard مجموعة من المزايا والتي لا تتوافر في التصنيف الصادر عن UNCTAD. وتتمثل أهم تلك المزايا في إتاحة مجموعة من الفرص الإنتاجية والتصديرية بناء على النتائج والعلاقات التشابكية بين المنتجات وفقاً لمستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية المتاحة لكل دولة، وبالتالي يستطيع صانع القرار الاقتصادي في كل دولة إعداد خطط عمل لتوجيه الاستثمارات المحلية والأجنبية والسياسات الحكومية الداعمة لتعزيز تلك الفرص في سلع محددة، ومن ثم التخصيص الأمثل للمواد الاقتصادية المتاحة.

٣/ واقع التعقيد الاقتصادي وفضاء المنتج في مصر والعالم

وفقاً لتصنيف جامعة Harvard، فإن أكثر اقتصادات العالم تعقيداً بناء على قيمة مؤشر التعقيد الاقتصادي ECI في عام ٢٠٢١ هو الاقتصاد الياباني، حيث تبلغ قيمة المؤشر حوالي ٢.٢٦. بينما أقل اقتصادات العالم تعقيداً هو اقتصاد ليبيريا، حيث تبلغ قيمة المؤشر حوالي -٢.٤٤. ويوضح الجدول رقم (١) قائمة أكثر ٥ دول وأقل ٥ دول من حيث درجة التعقيد

الاقتصادي كمؤشر تقريبي عن مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية لدى كل دولة. حيث يلاحظ سيطرة القارة الآسيوية على قائمة الأكثر تعقيداً من خلال ٣ دول، يليها القارة الأوروبية من خلال دولتين. وعلى النقيض، ضمت قائمة أقل ٥ اقتصادات العالم من حيث التعقيد الاقتصادي ٤ دول من القارة الإفريقية. وبصفة عامة، يلاحظ أن المدى بين أفضل دولة في المؤشر (اليابان) وأقل دولة في المؤشر (ليبيريا) حوالي ٤.٧ درجة.

جدول رقم (١)

قائمة أكثر وأقل اقتصادات العالم تعقيداً وفقاً لمؤشر ECI عام ٢٠٢١

قائمة أقل ٥ اقتصادات تعقيداً			قائمة أكثر ٥ اقتصادات تعقيداً		
ECI	الدولة	المركز	ECI	الدولة	المركز
- 1.71037	الكاميرون	١٢٩	2.264064	اليابان	١
- 1.72357	بابو غينيا الجديدة	١٣٠	2.140303	سويسرا	٢
- 1.86168	جمهورية الكونغو الديمقراطية	١٣١	2.037899	كوريا الجنوبية	٣
-2.4161	غينيا	١٣٢	1.937131	ألمانيا	٤
- 2.44154	ليبيريا	١٣٣	1.834775	سنغافورة	٥

Source: The Atlas of Economic Complexity, Harvard's growth Lab's research, Harvard University.

وبالنسبة لمصر وفقاً لمؤشر ECI، فقد بلغت قيمة المؤشر عام ٢٠٢١ حوالي ٠.١٣. في المرتبة رقم ٦٧ على مستوى العالم، ورقم ٨ على مستوى الدول العربية، ورقم ٢ على مستوى الدول الإفريقية. حيث جاء في صدارة التصنيف من الدول العربية المملكة العربية السعودية بقيمة مؤشر حوالي ٠.٦١٨. في المرتبة رقم ٣٨ على مستوى العالم. بينما تصدرت تونس قائمة الدول الإفريقية بقيمة مؤشر حوالي ٠.٣٩١. في المرتبة رقم ٤٥ على مستوى العالم^(٩).

وفيما يتعلق بتصنيف UNCTAD، فقد اختلفت قائمة أكثر وأقل ٥ دول من حيث القدرات الإنتاجية باستخدام مؤشر PCI. حيث يوضح الجدول رقم (٢) قائمة أكثر ٥ دول وأقل ٥ دول من حيث مؤشر القدرات الإنتاجية كمؤشر تقريبي عن التعقيد الاقتصادي في كل دولة. حيث تصدرت القائمة الدانمرك بقيمة مؤشر ٧٠.٥ وغابت الاقتصادات الآسيوية عن قائمة الأفضل على عكس منهجية جامعة Harvard. أما قائمة أسوء ٥ دول فقد تركزت جميعها في قارة إفريقيا كنقطة مشتركة مع تصنيف جامعة Harvard ولكن بدول مختلفة من القارة السمراء.

يضاف إلى ما سبق، ظهور تباين شديد في ترتيب بعض الدول في كلا المؤشرين. فعلى سبيل المثال، جاءت أستراليا في المركز الثاني في تصنيف UNCTAD، إلا أنه جاءت في التصنيف رقم ٩٣ وفقاً لجامعة Harvard. وقد يرجع ذلك إلى إختلاف منهجية كلا المؤشرين كما سبق إيضاحه. وبصفة عامة، يلاحظ أن المدى بين أفضل دولة في المؤشر (الدانمارك) وأقل دولة في المؤشر (النيجر) حوالى 54 درجة وهو أكبر منه مقارنة بتصنيف جامعة Harvard.

جدول رقم (٢)

قائمة أكثر وأقل اقتصادات العالم من حيث القدرات الإنتاجية وفقاً لمؤشر PCI عام ٢٠٢١

قائمة أقل ٥ اقتصادات				قائمة أكثر ٥ اقتصادات			
المركز	الدولة	PCI	المركز وفقاً ECI	المركز	الدولة	PCI	المركز وفقاً ECI
١	الدانمارك	70.5	٢٤	١٩٧	أوغندا	21.3	٩٢
٢	أستراليا	69.7	٩٣	١٩٨	سيراليون	19.8	غير مدرجة
٣	الولايات المتحدة	69.7	١٤	١٩٩	تشاد	19.1	غير مدرجة
٤	هولندا	68.8	٢٦	٢٠٠	مالاوى	19	٨٩
٥	نيوزيلندا	67.2	٥٢	٢٠١	النيجر	16.5	غير مدرجة

Source: The Atlas of Economic Complexity, Harvard's growth Lab's research, Harvard University.

وبالنسبة لمصر وفقاً لمؤشر PCI، فقد بلغت قيمة المؤشر عام ٢٠٢١ حوالي ٤٤.١ في المرتبة رقم ١١٤ على مستوى العالم، ورقم ١١ على مستوى الدول العربية، ورقم ٧ على مستوى الدول الإفريقية. حيث جاء في صدارة التصنيف من الدول العربية دولة قطر بقيمة مؤشر حوالي ٦٣.٦ في المرتبة رقم ١٦ على مستوى العالم. بينما تصدرت دولة جنوب إفريقيا قائمة الدول الإفريقية بقيمة مؤشر حوالي ٥٢.٣ في المرتبة رقم ٦٤ على مستوى العالم^(١٠).

ويمكن تحليل تطور مؤشري ECI و PCI بالنسبة لمصر من خلال كل من الشكل رقم (١) والشكل رقم (٢). حيث يتضح من الشكل رقم (١) أن مؤشر التعقيد الاقتصادي ECI لمصر يأخذ قيمة سالبة دائماً خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢١، وهو ما يعكس أن هناك عدم تخصيص أمثل للقدرات الإنتاجية والمعرفية المتوافرة لدى الاقتصاد المصري. وعلى الرغم من ذلك، إلا أن الاقتصاد المصري يصنف على أنه في فئة الدول متوسطة التعقيد الاقتصادي، حيث أن أسوأ ترتيب لمصر خلال الفترة من ٢٠٠٠-٢٠٢١ كان في عام ٢٠٠٥ في المرتبة ٨١ بقيمة مؤشر -٠.٣٤، وذلك على الرغم من أن تلك القيمة ليست أسوأ درجة للمؤشر طوال الفترة. وفي المقابل، جاء أفضل ترتيب لمصر خلال نفس الفترة في عام ٢٠١٤ بقيمة مؤشر -٠.٠٤.

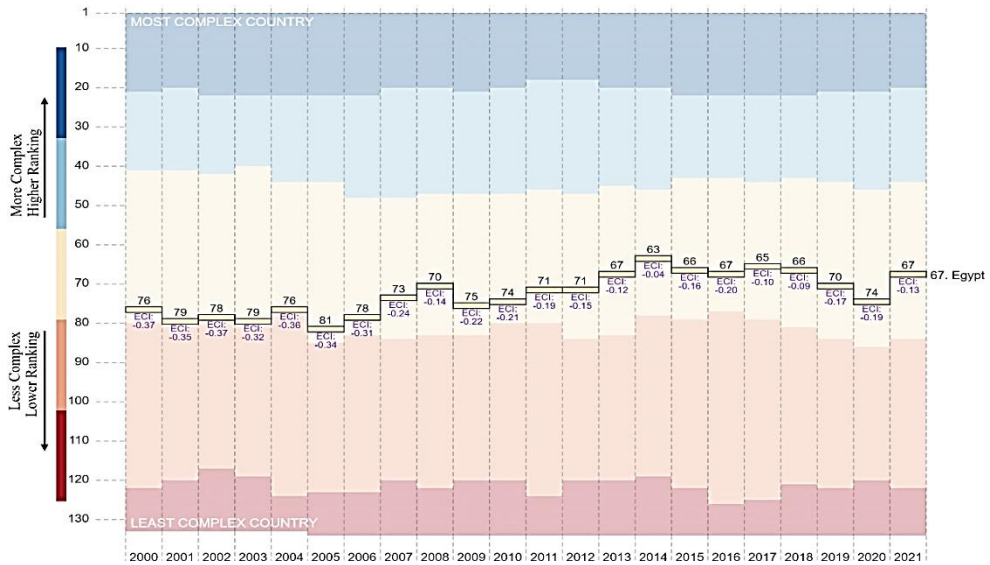
ويمكن تفسير ما سبق على أنه في عام ٢٠٠٥، تم تحرير التجارة العالمية في إطار منظمة التجارة العالمية وإلغاء نظام الحصص كلياً، ومن ثم التأثير السلبي على قطاع المنسوجات والملابس الجاهزة كأحد أهم قطاعات الميزة النسبية في مصر. فعلى سبيل المثال وفقاً لبيانات مركز التجارة العالمي^(١١)، سجل عام ٢٠٠٥ عجز في الميزان التجاري المنظور بقيمة حوالي ٩ مليار دولار أمريكي، وهو أعلى رقم تم تسجيله للعجز حتى عام ٢٠٠٦.

أما في عام ٢٠١٤، فقد جاء ذلك العام بمؤشرات جيدة عن الاقتصاد الكلي بعد سنوات من عدم الاستقرار السياسي منذ عام ٢٠١١، والتي أثرت على الأداء الاقتصادي ككل. حيث أوضح صندوق النقد الدولي أن عام ٢٠١٤ قد شهد بعض

الإجراءات الاقتصادية التصحيحية مثل إصلاح منظمة دعم الوقود عن طريق تحريك الأسعار بنسب تتراوح من ٤٠% إلى ٨٠%، كذلك وضع ضوابط لحدود العجز المالي ونسبة الديون الحكومية إلى الناتج المحلي الإجمالي، مع تدفق المساعدات الاقتصادية، والتي ساهمت في دعم الإحتياجات الدولية^(١٢).

شكل رقم (١)

تطور مؤشر التعقيد الاقتصادي لمصر الصادر عن جامعة Harvard
خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢١



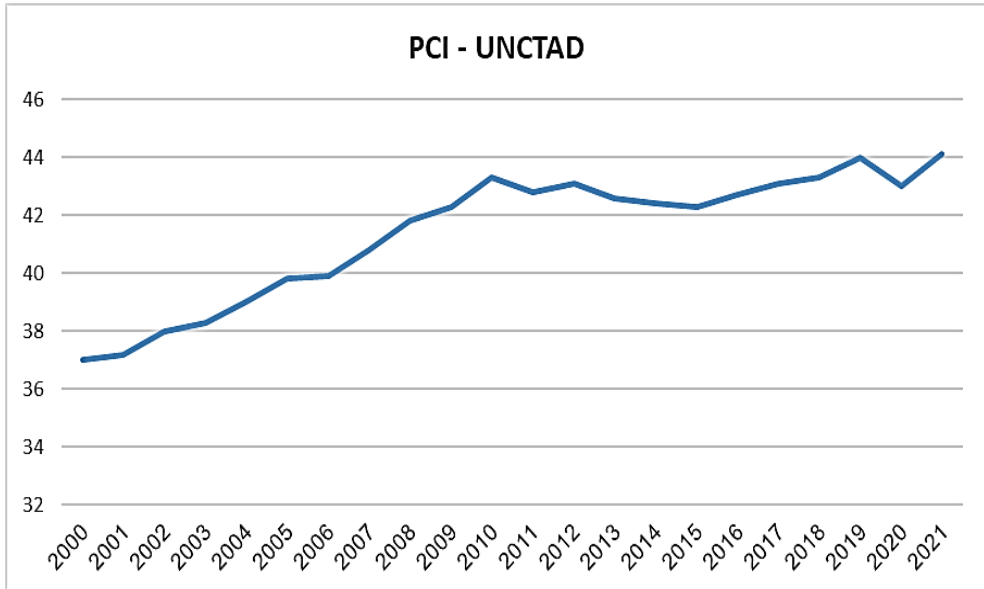
Source: The Atlas of Economic Complexity, Harvard's growth Lab's research, Harvard University.

ولم يختلف الأمر كثيراً بالنسبة لمصر وفقاً لمؤشر القدرات الإنتاجية PCI الصادر عن UNCTAD. حيث يوضح الشكل رقم (٢) إتجاه عام لتحسن مستوى القدرات الإنتاجية لمصر خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢١. مع وجود تقلبات طفيفة في ذلك

المؤشر. حيث سجل المؤشر أعلى قيمة وهي ٤٤.١ في عام ٢٠٢١، بينما أقل قيمة وهي ٣٧ في عام ٢٠٠٠.

شكل رقم (٢)

مؤشر القدرات الإنتاجية PCI لمصر الصادر عن UNCTAD خلال الفترة ٢٠٠٠ - ٢٠٢١

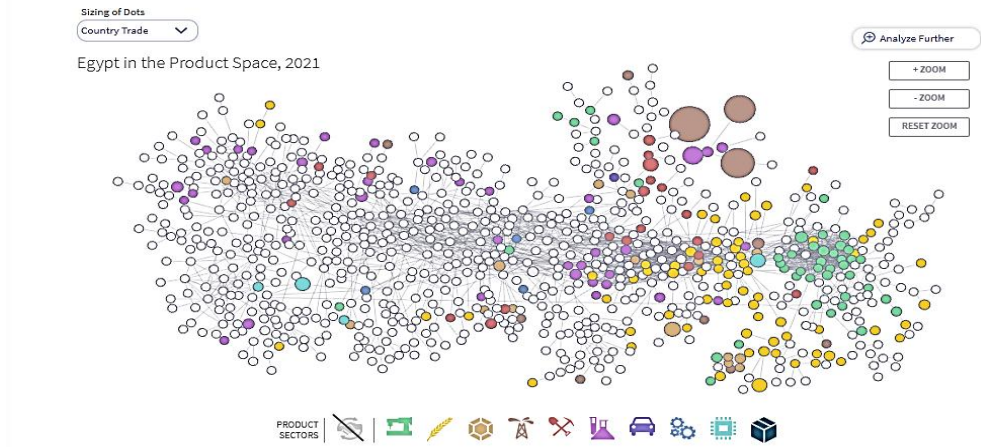


Source: UNCTAD. (2021). UNCTAD Productive Capacities Index: Methodological Approach and Results.

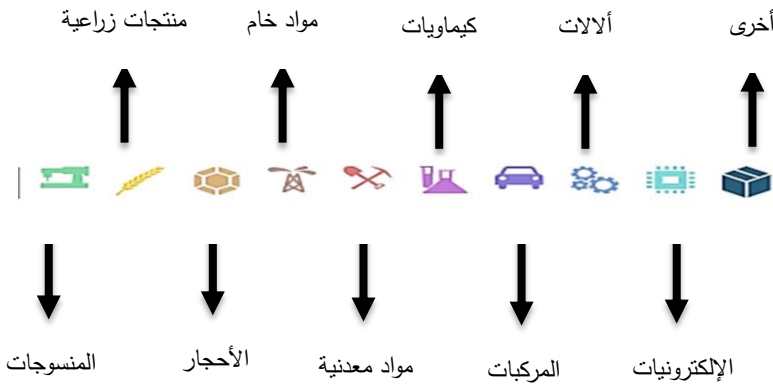
وفيما يتعلق بفضاء المنتج، فيقدم تصنيف جامعة Harvard تحليلات بيانية وكمية للمنتجات التي يتم تصديرها من جانب كل دولة وفقاً لمنهجية النظام المنسق HS^(١٣). ويوضح الشكل رقم (٣) فضاء المنتج في مصر، حيث يتم التعبير عن المنتجات التي يتم تصديرها بالدوائر الملونة، ويختلف لون كل دائرة على حسب تصنيف ذلك المنتج. فعلى سبيل المثال، يعبر اللون الأصفر عن صادرات المنتجات

الزراعية، أما الدوائر الفارغة فتوضح المنتجات التي لا يتم تصديرها من جانب مصر.

شكل رقم (٣)
فضاء المنتج في مصر عام ٢٠٢١



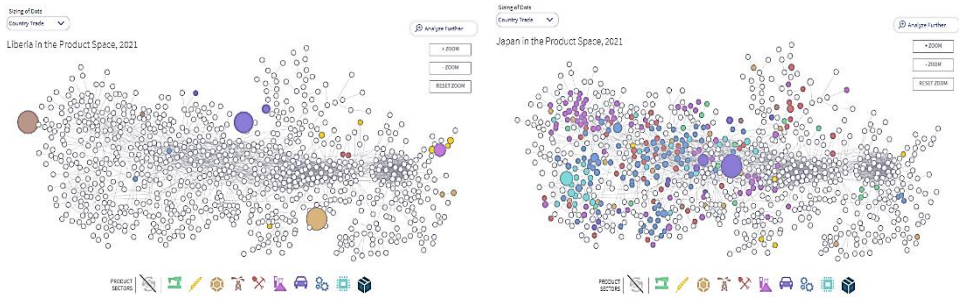
Source: The Atlas of Economic Complexity, Harvard's growth Lab's research, Harvard University.



وتتضح الصورة بشكل أكبر عند المقارنة بين فضاء المنتج في مصر مع كل من فضاء المنتج في اليابان كأكثر دول العالم من حيث التعقيد الاقتصادي (الجزء الأيمن من الشكل). وأيضاً فضاء المنتج في ليبيريا كأقل دول العالم من حيث التعقيد الاقتصادي (الجزء الأيسر من الشكل)، كما يوضحه الشكل رقم (٤).

شكل رقم (٤)

فضاء المنتج في اليابان وليبيريا عام ٢٠٢١



Source: The Atlas of Economic Complexity, Harvard's growth Lab's research, Harvard University.

وبمقارنة الشكلين (٣)، و(٤) يتضح أن أقل عدد للدوائر الفارغة هو دولة ليبيريا، وذلك إلى جانب الاختلافات النوعية والتي تتمثل في كثافة الدوائر في المنتجات تامة الصنع مثل الإلكترونيات والسيارات في اليابان مقارنة بكل من مصر وليبيريا. وقد نتج ذلك من خلال تحليل بعض البيانات عن عام ٢٠٢١ والتي يعرضها تصنيف جامعة Harvard وذلك كما يلي^(٤):

- عدد المنتجات التي يتم تصديرها من اليابان حوالى ١٢٠٤ منتج، منهم حوالى ٢٦٦ منتج يصل فيها مؤشر الميزة النسبية الظاهرة RCA إلى قيمة أكبر من الواحد (النسبة حوالى ٢٢%).
- أما فى مصر، فيصل عدد المنتجات المصدرة إلى حوالى ١٠٤٩ منتج، منهم حوالى ٢٠٣ منتج يصل فيها مؤشر الميزة النسبية الظاهرة RCA إلى قيمة أكبر من الواحد (النسبة حوالى ١٩%).

- وفي ليبيريا، فيصل عدد المنتجات المصدرة إلى حوالي ٢١٣ منتج، منهم حوالي ١٩ منتج يصل فيها مؤشر الميزة النسبية الظاهرة RCA إلى قيمة أكبر من الواحد (النسبة حوالي ٩%).

وفيما يتعلق بقياس درجة التعقيد على مستوى المنتجات، فيلاحظ أن تصنيف جامعة Harvard، يرتب حوالي ١٢٢١ من المجموعات السلعية حسب درجة التعقيد الاقتصادي. وفي عام ٢٠٢١، جاءت المجموعة السلعية والتي تحمل بند جمركي ٣٧٠٥ كأعلى مجموعة سلعية من حيث درجة التعقيد الاقتصادي بقيمة ٢.٣١ درجة. وفي المقابل، جاءت المجموعة السلعية التي تحمل بند جمركي رقم ٢٦٠٩ كأقل مجموعة سلعية من حيث التعقيد الاقتصادي بقيمة -٣.٣٧ درجة^(١٥).

ويوضح الجدول رقم (٣)، قائمة أكبر ٥ مجموعات سلعية من حيث درجة التعقيد الاقتصادي عام ٢٠٢١. حيث بلغ إجمالي قيمة الصادرات العالمية لتلك الخمسة مجموعات حوالي ٣٨.٤ مليار دولار أمريكي.

جدول رقم (٣)

قائمة أكثر ٥ منتجات تعقيداً وفقاً لمؤشر تعقيد المنتج PCI عام ٢٠٢١

القيمة بالمليون دولار أمريكي

المركز	البند الجمركي HS	الوصف	العالم		مصر	
			الصادرات	الواردات	الصادرات	الواردات
١	٣٧٠٥	الواح وأفلام للتصوير الفوتوغرافي، مكشوفة ومتطورة، عدا أفلام الصور المتحركة	٢٠٧٣	١٥٢٠	٠.٠٤٢	٠.٠٠٣
٢	٩٠١٠	أجهزة ومعدات لمختبرات التصوير الفوتوغرافي (بما في ذلك التصوير السينمائي)	٠.٧٨٦	٠.٩٨٥	٠.٠٢٢	١.٧٨
٣	٢٨٤٣	معادن ثمينة	١٦١٢٧	٩٨٩٩	٠	٢.٦١
٤	٩٠١٢	مايكروسكوب غير ضوئي	٣١٠٥	٣٨٢٢	٠.٠٢٧	٠.٥٠٢
٥	٣٨١٨	مركبات كيميائية تستخدم في الإلكترونيات	١٧١٠٢	١٨٧٦٧	٠	٠
إجمالي*			٣٨٤٠٧.٨	٣٤٠٠٨.٩	٠.٠٩١	٤.٨٩٥
نسبة صادرات مصر من إجمالي الصادرات العالمية ٠%			٠.٠٠٢	نسبة واردات مصر من إجمالي الواردات العالمية ٠%		
					٠.٠١٤	

*محسوبة بواسطة الباحث

Source: -The Atlas of Economic Complexity, Harvard's growth Lab's research, Harvard University.

-International Trade Center, *Trade maps*.

كما يلاحظ من الجدول رقم (٣) أيضاً إنخفاض الحصة السوقية لمصر من تلك المجموعات الخمسة سواء من حيث التصدير أو الإستيراد. حيث بلغت قيمة الصادرات المصرية من تلك المجموعات حوالي ٩١ ألف دولار أمريكي. وتعد مصر مستورد صافٍ لتلك المجموعات الخمسة بقيمة واردات حوالي ٤.٩ مليون دولار أمريكي.

جدول رقم (٤)

قائمة أقل ٥ منتجات تعقيداً وفقاً لمؤشر تعقيد المنتج PCI عام ٢٠٢١

القيمة بالمليون دولار أمريكي

المركز	البند الجمركي HS	الوصف	العالم		مصر	
			الصادرات	الواردات	الصادرات	الواردات
١٢١٧	١٣٠١	منتجات الصمغ	٩١٦	١٠٠٤	٠.٨٤٣	٣.٨٩
١٢١٨	٢٦٠٢	خامات منجنيز ومركزاتها	٤١٣٣	٧٩٦٣	٠.٢٠٨	٠.٢٨٤
١٢١٩	١٨٠١	حبوب كاكاو وكساراتها	١٠٤٦٧	١٠٨٥٢	٠	٠.٠٠٧
١٢٢٠	٢٦٠٥	خامات كوبالت ومركزاتها	١٤	١١٩	٠	٠
١٢٢١	٢٦٠٩	خامات قصدير ومركزاتها	٥٠٣	١٩٩٢	٠	٠
إجمالي*						
			١٦٠٣٣	٢١٩٣٠	١.٠٥١	٤.١٨١
نسبة صادرات مصر من إجمالي الصادرات العالمية* %		٠.٠٠٧	نسبة واردات مصر من إجمالي الواردات العالمية* %		٠.٠١٩	

*محسوبة بواسطة الباحث

Source: -The Atlas of Economic Complexity, Harvard's growth Lab's research, Harvard University.

-International Trade Center, *Trade maps*.

وبالنسبة للجدول رقم (٤) فيعكس أيضاً إنخفاض الحصة السوقية لمصر من أقل المجموعات الخمسة من حيث درجة التعقيد الاقتصادي سواء من حيث التصدير أو الإستيراد. حيث بلغت قيمة الصادرات المصرية من تلك المجموعات حوالي ١.٠٥ مليون دولار أمريكي. وتعد مصر مستورد صافٍ لتلك المجموعات الخمسة بقيمة واردات حوالي ٤.٢ مليون دولار أمريكي.

ويلاحظ أن ترتيب المجموعات السلعية وفقاً لدرجة التعقيد الاقتصادي يتماشى مع درجة التعقيد الاقتصادي لمصر. حيث أن مصر تحتل مرتبة متوسطة من حيث مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية المتاحة بين دول العالم، وبالتالي ينخفض النصيب السوقي لمصر في السوق العالمي بالنسبة للحالتين القصوتين سواء أكثر المنتجات تعقيداً، والتي تحتاج إلى مستوى قدرات إنتاجية ومعرفية غير متاح في الاقتصاد المصري. وكذلك بالنسبة لأدنى المنتجات تعقيداً، والتي يتوافر لمصر مستوى قدرات إنتاجية ومعرفية أعلى من اللازم بالنسبة لتلك المنتجات.

يضاف لما سبق، إصدار تصنيف جامعة Harvard، قائمة لأكثر ٥٠ مجموعة سلعية وفقاً لمعيار الفرص المحتملة لكل دول العالم ومنها مصر، وهو ما يعكس الفرص المتاحة للتصدير في الأسواق العالمية. وقد تم توزيع الوزن النسبي لمكونات هذا المعيار وفقاً للمنهج المتوازن، والذي يتم فيه اختيار الفرص الممكنة بناء على الموازنة بين العائد والمخاطرة.

وتتمثل المعايير الثلاثة التي تم تقدير الفرص المحتملة للصادرات المصرية فيما يلي: المعيار الأول المسافة، ويقصد به أن تلك المنتجات تتوافق مع مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية المتاحة بالدولة، ويصل الوزن النسبي لهذا المعيار ٦٠%. بينما يعبر المعيار الثاني عن تعقيد المنتج، ويقصد به أنه كلما زادت درجة تعقيد المنتج كلما دل ذلك على ارتفاع مستوى الأجور ومن ثم خصوصية للدولة في مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية اللازمة لذلك المنتج، ويصل الوزن النسبي لهذا المعيار ٢٠%. ويتمثل المعيار الثالث فرصة المكسب، ويقصد به المكاسب التي يمكن تحقيقها نتيجة تنوع الصادرات. حيث أن ارتفاع قيمة ذلك المعيار يعكس ارتفاع درجة الترابط مع المنتجات الأخرى الأكثر تعقيداً، ويعكس توافر فرص مستدامة للتنوع في الصادرات، ويصل الوزن النسبي لهذا المعيار ٢٠%^(١٦).

جدول رقم (٥)

قائمة أفضل ٥ مجموعات سلعية مناسبة لمستوى التعقيد الاقتصادي في مصر عام ٢٠٢١

PCI	القيمة بالمليون دولار أمريكي		حجم السوق العالمي بالمليار دولار أمريكي	الوصف	البند الجمركي HS	المركز
	الصادرات المصرية	الواردات المصرية				
٠.٠٤٣	١٢٦.٨	٠.٠٧٥	٦٤.٥	منتجات تعبئة وتغليف	٣٩٢٣	١
٠.١٢١-	١.٩١	٠.٨٩	٥	منتجات آيس كريم	٢١٠٥	٢
٠.١٠٩-	٢.٣٥	٣.٢٥٤	٢.٦	حشو من قطن وألياف	٥٦٠١	٣
٠.٣٦٢	٠.٢٠٨	٦.٥٦	٠.٥٣٧	بكرات ومواسير ومكبات	٤٨٢٢	٤
٠.١٢٧	٠.٤٦١	٦.٧٩	٥.٤٥	ملصقات ورقية	٤٨٢١	٥

Source: -The Atlas of Economic Complexity, Harvard's growth Lab's research, Harvard University.

-International Trade Center, *Trade maps*.

ويوضح الجدول رقم (٥) قائمة أكبر ٥ مجموعات وفقاً للمنهج المتوازن السابق عرضه. حيث يتضح أن أكثر تلك المجموعات من حيث حجم السوق العالمي هو المجموعة السلعية مواد التعبئة بند جمركي HS 3923 بقيمة حوالى ٦٤.٥ مليار دولار أمريكي. وبصفة عامة، يلاحظ أن درجة التعقيد الخاصة بتلك المنتجات تتناسب مع مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية للاقتصاد المصرى.

٤/ موقع التعقيد الاقتصادي في نظريات ونماذج التجارة الدولية

تتسم النظريات والنماذج المفسرة للتجارة الخارجية بالتنوع والتراكم والتطور. حيث تنوعت تلك النظريات والنماذج، فمنها من فسر التجارة الدولية من خلال جانب العرض -النظريات الكلاسيكية والنيوكلاسيكية في التجارة-، ومنها من قدم تفسير للتجارة الخارجية من جانب الطلب-نموذج لندر-، ومنها من قدم تفسير يضم كلا العنصرين معاً-نموذج الميزة التنافسية لبورتر-.

كما أن هناك تراكم وتطور في تلك النظريات والنماذج. فمنذ أن قدم ريكاردو قانون النفقة أو الميزة النسبية كتفسير للتجارة الدولية، لم يتم التطرق إلا للبحث عن مصادر اختلاف تلك النفقات أو المزايا عن طريق نموذج هكشر أولين. ثم اتجهت الدراسات التطبيقية لإختبار نتائج ذلك النموذج في الواقع العملي، وهو ما ترتب عليه ظهور نماذج طورت في فروض نظرية النفقة أو الميزة النسبية، وهو ما أدى إلى دمج تلك النماذج كافة تحت مظلة نظرية التجارة الجديدة.

وبصفة عامة، يمكن ربط التعقيد الاقتصادي وفضاء المنتج بالنظريات والنماذج التي تناولت تفسير التجارة الخارجية من خلال ما يلي^(١٧):

- **بالنسبة للنموذج الريكاردى**، فقد أوضح ريكاردو أن التباين التكنولوجي بين الدول يحدد الميزة النسبية، وقد تم قياس ذلك التباين من خلال مستوى إنتاجية خدمات عنصر العمل في مختلف الدول. وبالتالي يؤدي اختلاف مستوى إنتاجية خدمات عنصر العمل إلى اختلاف الميزج التصديري، ومن ثم تم التركيز على فكرة التباين الجغرافي كأساس لتحديد الميزة النسبية. وعلى الرغم من تطوير تلك الفكرة من خلال البحث عن مصادر اختلاف إنتاجية خدمات عنصر العمل في عدة نماذج مثل Romer, 1990. ولكن لم يتم التطرق من جانب تلك النماذج إلى كيفية الربط والتكامل بين السلع وبعضها البعض سواء من حيث الإنتاجية أو التطور التكنولوجي.

- **بالنسبة لنموذج هكشر-أولين**، إعتد هذا النموذج على فرضية مؤداها أن نمط الإنتاج والتصدير يتوقف على مدى الوفرة أو الندرة النسبية لخدمات عناصر الإنتاج في كل دولة. ومع إفتراض النموذج لعدم قابلية دوال الإنتاج للإنعكاس، وثبات مستوى التكنولوجيا للسلعة الواحدة في مختلف الدول مع تباينها بالنسبة للسلع الأخرى في نفس الدولة. فقد ترتب على ذلك عدم حدوث أي تغير في الميزج التصديري لكل دولة. يضاف لما سبق، أن ذلك النموذج قد إقتصر على تفسير نمط واتجاه التجارة الدولية في المنتجات تامة الصنع فقط. وبالتالي لم

يدخل في التحليل أى علاقة تكاملية بين السلع وبعضها البعض، والتي يمكن أن يؤثر على الميزة النسبية في المستقبل.

- **بالنسبة لنموذج دورة حياة المنتج**، والذي تم تقديمه منذ أواخر ستينيات القرن الماضى بواسطة Vernon، حيث أوضح أن هناك تغيرات قد تحدث في الميزة النسبية عبر الزمن للمنتج الواحد. ومن ثم تخصص الدول الأكثر تقدماً في إنتاج وتصدير المنتجات الجديدة. وعلى الجانب الآخر، تخصص الدول الأقل تقدماً في إنتاج وتصدير المنتجات النمطية. وبتطبيق نفس الفكرة، فيلاحظ أنه وفقاً لإحصائيات عام ٢٠٢١، فيتوطن إنتاج وتصدير أكبر ٥ مجموعات سلعية من حيث مؤشر التعقيد PCI في كل من اليابان وألمانيا والصين والولايات المتحدة والمملكة المتحدة على الترتيب. وفى المقابل، فيتوطن إنتاج وتصدير أدنى ٥ مجموعات سلعية من حيث مؤشر التعقيد PCI في كل من كوت ديفوار وجنوب إفريقيا والجابون وغانا والإكوادور على الترتيب.

- **بالنسبة لنموذج التجارة داخل الصناعات**، في عام ١٩٧٥ قدم ذلك النموذج بواسطة كل من Grubel & Lloyd. والذي أوضح أن التجارة الدولية ممكنة في حالة تشابه الوفرة النسبية للموارد الاقتصادية، وبالتالي يمكن أن تفسير التجارة الدولية في منتجات متشابهة وتنتمي لنفس الصناعة، وذلك على عكس ما قدمه نموذج هكشر أولين. وقد قدما مثال على ذلك بأنه في فترة الستينيات من القرن العشرين تبين أنه من ٥٠% إلى ٦٠% من التجارة في السلع المصنعة تتم بين الدول الصناعية وبعضها البعض، ومن ثم فهي تجارة داخل الصناعات.

- **بالنسبة للميزة التنافسية لبورتر**، فيعد من أهم النماذج التي أشارت بشكل غير مباشر إلى إمكانية وجود روابط بين المنتجات وبعضها البعض لتحقيق الميزة التنافسية. حيث تم استخدام العناقيد Clusters ودورها في تمتع بعض المنتجات بمزايا مكانية بسبب التوطن الجغرافي من خلال الاستفادة من الخدمات الحكومية

ومشاركة البيانات والمعلومات والحصول على المدخلات الإنتاجية المشتركة بأسعار منخفضة.

٥/ تطور الاستثمارات الأجنبية المباشرة في مصر

يعد عام ١٩٧٩ بمثابة عاماً استثنائياً بالنسبة للاستثمارات الأجنبية المباشرة في مصر. نظراً لاستحواذ مصر على أكبر حصة سوقية عبر تاريخها حتى عام ٢٠٢٣ لتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر للداخل في ذلك العام. حيث استحوذ الاقتصاد المصري على تلك الحصة السوقية المرتفعة كإستجابة لسياسة الإنفتاح الاقتصادي، والتي تم إنتهاجها مع أواخر العقد السابع من القرن العشرين. حيث في عام 1979 بلغ نصيب مصر من تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر للداخل في العالم بحوالى ٢.٩%، وحوالى ١٤.٩% بالنسبة للدول النامية. وهى حصة سوقية لم يشهدها الاقتصاد المصرى في أي سنة^(١٨).

وقد أدت المنافسة الشديدة بين الاقتصادات الإفريقية على جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة إلى تراجع الحصة السوقية لمصر من تلك الاستثمارات بالنسبة لإفريقيا. حيث يتضح من الجدول رقم (٦) أن الحصة السوقية لمصر من تلك الاستثمارات كانت حوالى ١٨% عام ١٩٩٠، وصلت في عام ٢٠٢٢ إلى حوالى ١٤%. وبصفة عامة، بلغ رصيد الاستثمارات الأجنبية المباشرة للداخل في مصر حتى عام ٢٠٢٢ حوالى ١٤٨.٨ مليار دولار أمريكى. وفى المقابل، بلغ رصيد الاستثمارات الأجنبية المباشرة للخارج في مصر حتى عام ٢٠٢٢ حوالى ٩.٢ مليار دولار أمريكى.

جدول رقم (٦)

تطور رصيد الاستثمارات الأجنبية المباشرة الداخلة والخارجة في مصر (سنوات مختارة)

القيمة بالمليون دولار أمريكي

٢٠٢٢	٢٠٢٠	٢٠١٠	٢٠٠٠	١٩٩٠	البيان
١٤٨٨٨٨	١٣٢٤٧٧	٧٣٠٩٥	١٩٩٥٥	١١٠٤٣	رصيد الاستثمارات الداخلة
٩١٩٠	٨٤٨١	٥٤٤٨	٦٥٥	١٦٣	رصيد الاستثمارات الخارجة
١٤	١٣.٧	١١.٧	١٣	١٨	نسبة الاستثمارات الداخلة لمصر إلى إجمالي أفريقيا*%
٣.٢	٢.٦	٤	١.٦	٠.٨	نسبة الاستثمارات الخارجة من مصر إلى إجمالي أفريقيا*%

*محسوبة بواسطة الباحث

Source: UNCTAD, Investment statistics and trends.

وبتحليل البيانات الواردة بالجدول رقم (٦)، تبين أن العقد الأول من القرن العشرين قد شهد أعلى معدلات للاقتصاد المصري في كل من الاستثمارات الداخلة والخارجة معاً. حيث يلاحظ ما يلي:

- خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٠) حدث نمو برصيد الاستثمارات الأجنبية المباشرة للداخل بنسبة ٨١% بينما بلغت تلك النسبة في رصيد الاستثمارات الخارجة بحوالي ٣٠٠%.
- بينما خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠٠٠) حدث نمو برصيد الاستثمارات الأجنبية المباشرة للداخل بنسبة ٢٦٦% بينما بلغت تلك النسبة في رصيد الاستثمارات الخارجة بحوالي ٧٣١%.

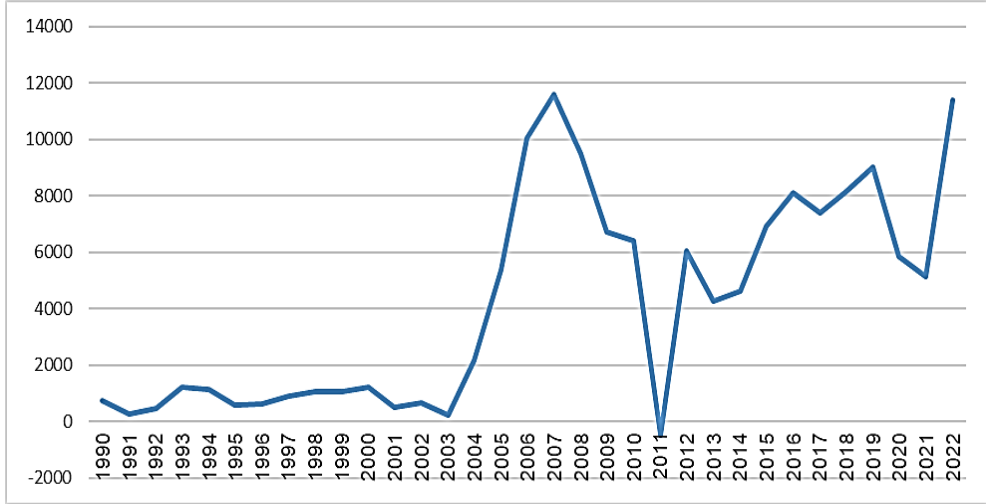
- أما خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠٢٠) حدث نمو برصيد الاستثمارات الأجنبية المباشرة للداخل بنسبة ٨١% بينما بلغت تلك النسبة في رصيد الاستثمارات الخارجة بحوالي ٥٦%.

ويوضح الشكل رقم (٥) تطور تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة لداخل مصر. حيث يلاحظ أنه لم تتجاوز تلك التدفقات حتى عام ٢٠٢٢ حاجز ١٢ مليار دولار أمريكي. كما يلاحظ أيضاً تأثير حالة عدم الاستقرار السياسي والاقتصادي منذ عام ٢٠١١. كما يلاحظ عدم استقرار تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر للداخل بسبب الأحداث التي أثرت على الاقتصاد العالمي ككل مثل تداعيات أزمة COVID 19.

شكل رقم (5)

تطور تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر إلى مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٢٢)

تصميم الباحث



Source: UNCTAD, Investment statistics and trends.

وفيما يتعلق بتحليل القطاعي لصافي تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في مصر، فوفقاً لبيانات البنك المركزي المصري للعام المالي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ فإن قطاع

الخدمات قد استحوذ على حوالي ٥٩٪، مقابل القطاع الصناعي بنسبة ٣٣٪، ثم قطاع النفط بحوالي ١٠٪. وكانت أقل نسبة في القطاع الزراعي، والذي سجل حوالي ٠.٥٪ من صافي تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في مصر في هذا العام المالي^(١٩).

٦/ الدراسات السابقة

تعددت المجالات التطبيقية التي تناولت ظاهرة التعقيد الاقتصادي سواء على مستوى الدول أو على مستوى المنتجات. فعلى سبيل المثال، اتجه جانب من الدراسات التطبيقية إلى الربط بين التعقيد الاقتصادي والقضايا البيئية. ومن بين ذلك الإتجاه قدمت دراسة **Eirini Boleti et al, 2021** تحليل للعلاقة بين التعقيد الاقتصادي والأداء البيئي، وذلك باستخدام بيانات سنوية على ٨٨ دولة خلال الفترة الزمنية ٢٠٠٢-٢٠١٢. وقد توصلت إلى نتيجة تتمثل في وجود علاقة طردية بين درجة التعقيد الاقتصادي من جانب وبين الأداء البيئي ككل من جانب آخر^(٢٠).

وفي المقابل، اتجه جانب من الدراسات التطبيقية للبحث عن محددات التعقيد الاقتصادي. فعلى سبيل المثال، قدمت دراسة **Myriam Ben Saad et al, 2023** تحليلاً لمحددات التعقيد الاقتصادي بالتطبيق على ١٣٣ دولة خلال الفترة الزمنية ١٩٨٤-٢٠١٨. وقد توصلت إلى أن متوسط نصيب الفرد من GDP مؤثر بشكل طردى معنوى على التعقيد الاقتصادي للدول، وذلك بدرجة أكبر من رأس المال البشرى والابتكار. كما أن هناك علاقة عكسية معنوية بين الموارد الطبيعية ومستوى التعقيد الاقتصادي^(٢١).

أما فيما يتعلق بالإتجاه الخاص بموضوع البحث، والذي يتمثل في العلاقة بين التعقيد الاقتصادي والاستثمار الأجنبي المباشر. فقد قدمت دراسة **Kannen, 2020** تحليل لمدى تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر على مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية، وذلك بالتطبيق على ٦٣ دولة مقسمة إلى ٢٨ دولة متقدمة و ٣٥ دولة

نامية، وذلك خلال الفترة الزمنية ٢٠٠٥-٢٠١٤. وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية^(٢٢):

- التأثير الطردى والمعنوى لتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الخدمات على مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية للدول محل الدراسة. وبخاصة الاستثمار في كل من خدمات البنية الأساسية والخدمات المالية وخدمات الأعمال، حيث تحقق تلك الخدمات آثار خارجية موجبة على الاقتصاد ككل.
- عدم معنوية الأثر لتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في القطاع الأولي والثانوي على مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية للدول محل الدراسة.
- مساهمة الاستثمار الأجنبي المباشر في تراكم مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية في حالة المنتجات الجديدة، والتي تتسم بارتفاع درجة التعقيد.

وعلى الجانب الآخر، إختبرت دراسة **Hameed Khan, etal 2020** مدى وجود علاقة سببية بين الاستثمار الأجنبي المباشر والتعقيد الاقتصادي، وذلك بالتطبيق على الصين خلال الفترة الزمنية ١٩٨٥-٢٠١٧. وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة سببية في الإتجاهين بين كل من صافي الاستثمار الأجنبي المباشر كنسبة من GDP من جانب، ومستوى التعقيد الاقتصادي وذلك سواء في الأجل القصير أو الأجل الطويل^(٢٣).

وقد يحدث جدل في النتائج من حيث العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والتعقيد الاقتصادي. حيث تطرقت دراسة **Osinubi and Ajide, 2022**، إلى بحث العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والتعقيد الاقتصادي في مجموعتين من الدول خلال الفترة الزمنية ١٩٩١-٢٠٢٠. حيث تمثلت المجموعة الأولى في كل من المكسيك وإندونيسيا ونيجيريا وتركيا، وضمت المجموعة الثانية دول BRICS والتي تتمثل في كل من البرازيل وروسيا والهند والصين وجنوب إفريقيا. وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طردية معنوية الأثر بين الاستثمار الأجنبي المباشر والتعقيد

الاقتصادي في دول المجموعة الأولى، إلا أن تلك العلاقة كانت عكسية معنوية في حالة دول BRICS^(٢٤).

٧/ نموذج البحث

١/٧ منهج البحث وطبيعة البيانات ونوع التحليل

استخدم البحث المنهج الكمي، كما تم الاعتماد على بيانات السلاسل الزمنية. ومن ثم تدرج تلك البيانات ضمن نطاق التحليل المتحرك Dynamic analysis. وبالتالي تم إدخال عنصر الزمن صراحة في التحليل، وهو ما قد يثير بعض المشكلات الإحصائية المعروفة مثل مشكلة الارتباط الخطي للمتغير بنفسه عبر الزمن Serial correlation، وكذلك مشكلات الإزدواج الخطي Multicollinearity. وهو ما قد يؤدي إلى حدوث مشكلة الإنحدار الزائف^(٢٥).

٢/٧ شكل النموذج وتوصيف المتغيرات ومصدر البيانات

سوف يتم اختبار مدى تأثير التعقيد الاقتصادي على الاستثمار الأجنبي المباشر في مصر من خلال اختبار نموذجان للإنحدار المتعدد الديناميكي، والذي يعتمد على عنصر التوقعات في المستقبل كمحدد هام لجذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة، وذلك على النحو التالي:

$$FDI_t = \alpha + \beta_1 ECI_{t+1} + \beta_2 OPEN_{t+1} + \beta_3 GSIZE_{t+1} + \varepsilon$$

$$FDI_t = \alpha + \beta_1 PCI_{t+1} + \beta_2 OPEN_{t+1} + \beta_3 GSIZE_{t+1} + \varepsilon$$

حيث:

- FDI_t عبارة عن المتغير التابع، والذي يتمثل في خارج قسمة رصيد الاستثمار الأجنبي المباشر للداخل في مصر إلى الناتج المحلي الإجمالي لمصر في السنة t ، وذلك كنسبة مئوية. ومصدر البيانات هو الناتج المحلي الإجمالي بالدولار

الأمريكي وبالأسعار الجارية من قاعدة بيانات مؤشرات التنمية في العالم، البنك الدولي. World development indicators database، أما رصيد الاستثمار الاجنبي المباشر للداخل في مصر من UNCTAD.

- ECI_{t+1} عبارة عن متغير مستقل، ويتمثل في قيمة مؤشر التعقيد الاقتصادي الصادر عن جامعة Harvard كمؤشر تقريبية عن مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية للاقتصاد المصري في السنة $t+1$.
- PCI_{t+1} عبارة عن متغير مستقل، ويتمثل في قيمة مؤشر القدرات الإنتاجية للاقتصاد المصري الصادر عن UNCTAD، وذلك في السنة $t+1$.
- $OPEN_{t+1}$ عبارة عن متغير مستقل، ويتمثل في درجة الانفتاح التجاري لمصر خلال فترة الدراسة، وتم احتسابه من خلال خارج قسمة التجارة الدولية لمصر إلى الناتج المحلي الإجمالي لمصر، وذلك كنسبة مئوية في السنة $t+1$. ومصدر البيانات هو قاعدة بيانات مؤشرات التنمية في العالم، البنك الدولي. World development indicators database
- $GSize_{t+1}$ عبارة عن متغير مستقل، ويتمثل في حجم الحكومة المصرية خلال فترة الدراسة، وتم احتسابه من خلال خارج قسمة الإنفاق الحكومي المصري إلى الناتج المحلي الإجمالي لمصر، وذلك كنسبة مئوية في السنة $t+1$. ومصدر البيانات هو قاعدة بيانات مؤشرات التنمية في العالم، البنك الدولي. World development indicators database
- ε عبارة عن حد الخطأ العشوائي.

٣/٧ النطاق الزمني والجغرافي

سوف يتم اختبار النموذجين المشار إليهما عاليه على الاقتصاد المصري. أما عن الفترة الزمنية محل التحليل، فبالنسبة للنموذج الأول : فتتمثل في الفترة من ١٩٩٥ – ٢٠٢١. أما النموذج الثاني: فتتمثل في الفترة من ٢٠٠٠ – ٢٠٢١. ويرجع السبب في تلك الحدود الزمنية وفقاً لإتاحة البيانات عن المتغيرات كافة محل التحليل.

٤/٧ تحليل نتائج الإنحدار

طبق البحث طريقة المربعات الصغرى OLS، وقد تم استخدام برمجية EViews 12، وكانت نتائج الإنحدار كما يوضحه الجدول رقم (٧).

جدول رقم (٧)
نتائج الإنحدار

النموذج الثاني			النموذج الأول		
الثابت			الثابت		
٠.٤٢٩٩-			٠.٤٩٧٩		
احصاءة T	الميل	المتغير المستقل	احصاءة T	الميل	المتغير المستقل
٤.٧٥	٠.٠١٩	PCI _{t+1}	٥.١١	٠.٤	ECI _{t+1}
٤.٦١-	٠.٠٢٥-	Gsize _{t+1}	٥.٣١-	٣.٠٩-	Gsize _{t+1}
٧.٨٧	٠.٥٠	OPEN _{t+1}	٧٤٤	٠.٥٧	OPEN _{t+1}
Adj R2 = 0.869		R2 = 0.889	Adj R2 = 0.805		R2 = 0.829
Dw=2.05			Dw= 188		

حيث يمكن من خلاله تسجيل الملاحظات التالية :

- تتمثل نتائج تقدير معادلة الإنحدار للنموذج الأول كما يلي

$$FDI_t = 0.4979 + 0.4 ECI_{t+1} + 0.57 OPEN_{t+1} - 3.09 GSIZE_{t+1}$$

بينما بالنسبة للنموذج الثاني فكانت كما يلي

$$FDI_t = -0.4299 + 0.02 PCI_{t+1} + 0.51 OPEN_{t+1} - 0.02 GSIZE_{t+1}$$

- في كلا النموذجين توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين كل من درجة التعقيد الاقتصادي من جانب، والاستثمار الأجنبي المباشر للداخل من جانب آخر. ومن ثم يعد التعقيد الاقتصادي أحد المحددات لجذب الاستثمار الأجنبي المباشر. حيث تشير نتائج النموذج الأول إلى أن توقعات تحسن القدرات الإنتاجية والمعرفية للاقتصاد المصري بدرجة واحدة قد يؤدي إلى زيادة نسبة رصيد FDI إلى GDP بنسبة ٠.٤%. بينما تشير نتائج النموذج الثاني إلى أن توقعات تحسن

القدرات الإنتاجية والمعرفية للاقتصاد المصري بدرجة واحدة قد يؤدي إلى زيادة نسبة رصيد FDI إلى GDP بنسبة ٠.٠٢%.

- في كلا النموذجين توجد علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين كل من حجم الحكومة من جانب، والاستثمار الأجنبي المباشر للداخل من جانب آخر. ومن ثم يعد زيادة الدور الحكومي في الاقتصاد أحد المحددات التي تؤثر سلباً على جذب الاستثمار الأجنبي المباشر للداخل، وقد يرجع ذلك لزيادة أثر المزاخمة. حيث تشير النتائج وفقاً للنموذج الأول إلى أن توقعات خفض نسبة الإنفاق الحكومي إلى GDP بنسبة ١% قد يؤدي إلى زيادة نسبة رصيد FDI إلى GDP بنسبة ٣.٠٩%. وبالنسبة للنموذج الثاني، فإن توقعات خفض نسبة الإنفاق الحكومي إلى GDP بنسبة ١% قد يؤدي إلى زيادة نسبة رصيد FDI إلى GDP بنسبة ٠.٠٢%.

- في كلا النموذجين توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين كل من درجة الإنفتاح التجاري من جانب، والاستثمار الأجنبي المباشر للداخل من جانب آخر. ومن ثم يعد الانفتاح التجاري أحد المحددات لجذب الاستثمار الأجنبي المباشر. حيث تشير النتائج وفقاً للنموذج الأول إلى أن توقعات تحسن نسبة التجارة الدولية إلى GDP بنسبة ١% قد يؤدي إلى زيادة نسبة رصيد FDI إلى GDP بنسبة ٠.٥٧%. وفي النموذج الثاني، فإن توقعات تحسن نسبة التجارة الدولية إلى GDP بنسبة ١% قد يؤدي إلى زيادة نسبة رصيد FDI إلى GDP بنسبة ٠.٥١%.

- يتسم كلا النموذجين بإرتفاع القدرة التفسيرية بسبب زيادة درجة المعنوية الكلية. حيث بالنسبة للنموذج الأول: وصلت قيمة R^2 حوالى ٨٣%، وبالتالي فإن المتغيرات المستقلة تفسر حوالى ٨٣% من المتغير التابع. وبالنسبة للنموذج الثاني: وصلت قيمة R^2 حوالى ٨٩%، وبالتالي فإن المتغيرات المستقلة تفسر حوالى ٨٩% من المتغير التابع.

- محدودية مشكلة الارتباط الخطي للمتغيرات المستقلة عبر الزمن في كلا النموذجين، ويظهر ذلك من خلال قيمة DW، والتي تراوحت وصلت إلى حوالي ١.٨٨ في النموذج الأول، بينما وصلت إلى ٢.٠٥ في النموذج الثاني. وفيما يتعلق بالإختبارات اللازمة للتأكد من جودة النتائج في كلا النموذجين. فقد تم إجراء مجموعة من الاختبارات موضحة بالملحق للتأكد من عدم وجود مشكلات الاقتصاد القياسي المتعارف عليها وذلك كما يلي:
- بالنسبة لمشكلة عدم ثبات تباين حد الخطأ العشوائي Heteroskedasticity، فقد تم إجراء كل من إختبار Breusch Pagan Godfrey test و إختبار Harvey، وتبين وجود تجانس تباين حد الخطأ العشوائي في كلا النموذجين، حيث أن قيمة prob. Chi-square أكبر من ٥%.
- بالنسبة لمشكلة الارتباط الخطي للمتغيرات المستقلة بنفسها عبر الزمن Serial correlation، فقد تم إجراء إختبار Breusch Godfrey serial prob. Chi-square LM، وتبين عدم وجود هذه المشكلة حيث أن قيمة prob. Chi-square أكبر من ٥%. كما أن قيمة إحصاء DW تقترب من القيمة ٢، وبالتالي محدودية ظهور تلك المشكلة في كلا النموذجين.
- بالنسبة لمشكلة الإزدواج الخطي بين المتغيرات المستقلة Multicollinearity، فقد إجراء إختبار معامل تضخم التباين Variance Inflation Factor، وتبين أن قيمتها المركزية للمتغيرات المستقلة الثلاثة تراوحت بين ١.٠٨ – ١.١٨ بالنسبة للنموذج الأول. وتصل ما بين ١.١٠ – ١.٦٠ في النموذج الثاني. أي أنها تقترب حوال قيمة الواحد الصحيح وهي أفضل نسبة مقبولة لهذا الإختبار. كما تم استخراج مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المستقلة وتبين أن أقصى درجة إرتباط وصلت إلى ٣١%- و ٥٤%- في النموذج الأول والثاني على التوالي، وهو مؤشر آخر يعبر عن محدودية مشكلة الإزدواج الخطي بين المتغيرات المستقلة في كلا النموذجين.

- وفيما يتعلق بدرجة استقرار المعلمات المقدرة فيوضحها إختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUM، وقد تبين أنها مستقرة بين الحدين الأقصى والأدنى $\pm 5\%$ في كلا النموذجين.
- وأخيراً، تبين أن البواقي Residuals تتبع التوزيع الطبيعي في كلا النموذجين، وقد تم استنتاج ذلك من خلال نتيجة إختبار Jarque-Bera، والتي وصلت إلى ٠.٥ في النموذج الأول، ووصلت إلى ٠.٨ في النموذج الثاني.

٨/ التوصيات

يمكن استخلاص مجموعة من التوصيات لصانع القرار الاقتصادي في ضوء نتائج البحث على النحو التالي:

١. توجيه خريطة الاستثمار في مصر نحو المنتجات التي تتوافق مع مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية المتاحة في مصر. على أن تقع مسؤولية ذلك على الهيئة العامة للاستثمار والمناطق الحرة.
٢. توجيه الإنفاق الاستثماري الخاص في مصر تجاه أفضل ٥٠ مجموعة سلعية تتوافق مع مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية للاقتصاد المصري، والتي تحقق أفضل الفرص التصديرية في المستقبل. على أن تقع مسؤولية ذلك من خلال التنسيق بين وزارة الصناعة والتجارة مع الهيئة العامة للاستثمار والمناطق الحرة.
٣. إعداد دراسات تفصيلية للأسواق الخارجية من خلال المعوقات والفرص لأفضل ٥٠ مجموعة سلعية تتوافق مع مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية للاقتصاد المصري. وتقع مسؤولية ذلك من خلال وزارة الصناعة والتجارة بالتعاون مع مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي المختصة بالتجارة الدولية.

٤. خفض حجم الحكومة من خلال ترشيد الإنفاق الحكومي وإعداد دراسات العائد والتكلفة لكافة أوجه الإنفاق الحكومي. وتقع مسؤولية ذلك من خلال وزارة المالية.

الملحق

نتائج إحدار النموذج الأول

Dependent Variable: FDI(-1)
Method: Least Squares
Date: 01/07/24 Time: 13:56
Sample (adjusted): 2001 2021
Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PCI	0.019788	0.004163	4.753686	0.0002
OPEN	0.508595	0.064600	7.873041	0.0000
GSIIZE	-0.025662	0.005561	-4.614575	0.0002
C	-0.429953	0.211875	-2.029275	0.0584

R-squared	0.889038	Mean dependent var	0.347638
Adjusted R-squared	0.869456	S.D. dependent var	0.087618
S.E. of regression	0.031657	Akaike info criterion	-3.898055
Sum squared resid	0.017037	Schwarz criterion	-3.699098
Log likelihood	44.92958	Hannan-Quinn criter.	-3.854876
F-statistic	46.40477	Durbin-Watson stat	2.052057

Dependent Variable: FDI(-1)
Method: Least Squares
Date: 01/05/24 Time: 16:40
Sample (adjusted): 1996 2021
Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ECI	0.402223	0.078693	5.111300	0.0000
GSIIZE	-3.099387	0.582663	-5.319344	0.0000
OPEN	0.577612	0.077623	7.441276	0.0000
C	0.497900	0.062783	7.930510	0.0000

R-squared	0.829250	Mean dependent var	0.328046
Adjusted R-squared	0.805966	S.D. dependent var	0.088991
S.E. of regression	0.039200	Akaike info criterion	-3.499638
Sum squared resid	0.033806	Schwarz criterion	-3.306085
Log likelihood	49.49529	Hannan-Quinn criter.	-3.443902
F-statistic	35.61448	Durbin-Watson stat	1.882968
Prob(F-statistic)	0.000000		

نتائج إحدار النموذج الثاني

نتائج اختبارات مشكلة عدم

icity Test: Breusch-Pagan-Godfrey
: Homoskedasticity

F-statistic	1.024307	Prob. F(3,22)	0.4010
Obs*R-squared	3.186543	Prob. Chi-Square(3)	0.3637
Scaled explained SS	2.842795	Prob. Chi-Square(3)	0.4165

	1.430858	Prob. F(3,22)	0.2607
Obs*R-squared	4.244807	Prob. Chi-Square(3)	0.2362
Scaled explained SS	2.482897	Prob. Chi-Square(3)	0.4784

Test Equation:
Dependent Variable: LRESID2
Method: Least Squares
Date: 01/05/24 Time: 17:09
Sample: 1996 2021
Included observations: 26

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.089357	3.422048	-0.902780	0.3764
ECI	3.909746	4.289245	0.911523	0.3719
GSIIZE	-33.69007	31.75871	-1.060814	0.3003
OPEN	-0.281942	4.230912	-0.066639	0.9475

R-squared	0.122559	Mean dependent var	-7.857445
Adjusted R-squared	0.002908	S.D. dependent var	2.139757
S.E. of regression	2.136643	Akaike info criterion	4.496987
Sum squared resid	100.4354	Schwarz criterion	4.690540
Log likelihood	-54.46083	Hannan-Quinn criter.	4.552724
F-statistic	1.024307	Durbin-Watson stat	2.684837
Prob(F-statistic)	0.400991		

Test Equation:
Dependent Variable: RESID*2
Method: Least Squares
Date: 01/05/24 Time: 17:08
Sample: 1996 2021
Included observations: 26

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003839	0.002647	1.450330	0.1611
ECI	0.005879	0.003318	1.772026	0.0902
GSIIZE	-0.006331	0.024566	-0.257724	0.7990
OPEN	-0.000985	0.003273	-0.300831	0.7664

R-squared	0.163262	Mean dependent var	0.001300
Adjusted R-squared	0.049161	S.D. dependent var	0.001695
S.E. of regression	0.001653	Akaike info criterion	-9.832105
Sum squared resid	6.01E-05	Schwarz criterion	-9.638551
Log likelihood	131.8174	Hannan-Quinn criter.	-9.776368
F-statistic	1.430858	Durbin-Watson stat	2.765442
Prob(F-statistic)	0.260653		

ثبات تباين حد الخطأ العشوائي Heteroskedasticity النموذج الأول

النموذج الثاني

نتائج اختبار مشكلة الارتباط الخطي Serial correlation

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.965577	Prob. F(2,20)	0.3978
Obs*R-squared	2.289437	Prob. Chi-Square(2)	0.3183

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 01/05/24 Time: 16:46
Sample: 1996 2021
Included observations: 26
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ECI	0.039101	0.090725	0.430978	0.6711
GSIZE	-0.037948	0.584295	-0.064947	0.9489
OPEN	0.047053	0.086551	0.543650	0.5927
C	-0.009283	0.063245	-0.146773	0.8848
RESID(-1)	0.005141	0.234260	0.021945	0.9827
RESID(-2)	-0.354614	0.259375	-1.367186	0.1867

R-squared 0.088055 Mean dependent var -4.00E-17
Adjusted R-squared -0.139931 S.D. dependent var 0.036773
S.E. of regression 0.039262 Akaike info criterion -3.437968
Sum squared resid 0.020920 Schwarz criterion -2.147629
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	2.239559	Prob. F(2,15)	0.1409
Obs*R-squared	4.828836	Prob. Chi-Square(2)	0.0894

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 01/07/24 Time: 14:45
Sample: 2001 2021
Included observations: 21
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PCI	0.001106	0.003925	0.281885	0.7819
OPEN	0.045388	0.064374	0.705066	0.4916
GSIZE	0.000136	0.005206	0.026103	0.9795
C	-0.069809	0.200684	-0.347856	0.7328
RESID(-1)	-0.069315	0.229873	-0.301538	0.7671
RESID(-2)	-0.539583	0.255369	-2.112952	0.0518

R-squared 0.229945 Mean dependent var 2.11E-17
Adjusted R-squared -0.026741 S.D. dependent var 0.029187
S.E. of regression 0.029574 Akaike info criterion -3.968872
Sum squared resid 0.013120 Schwarz criterion -3.670437
Log likelihood 47.67315 Hannan-Quinn criter. -3.904104
F-statistic 0.895824 Durbin-Watson stat 2.326570
Prob(F-statistic) 0.508611

Prob(F-statistic)	0.629616
-------------------	----------

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.508837	Prob. F(3,17)	0.6815
Obs*R-squared	1.730317	Prob. Chi-Square(3)	0.6302
Scaled explained SS	1.208389	Prob. Chi-Square(3)	0.7510

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 01/07/24 Time: 14:46
Sample: 2001 2021
Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001120	0.008440	-0.132753	0.8959
PCI	4.50E-05	0.000166	0.271404	0.7893
OPEN	0.002765	0.002573	1.074707	0.2975
GSIZE	-0.000112	0.000222	-0.503840	0.6208

R-squared 0.082396 Mean dependent var 0.000811
Adjusted R-squared -0.079534 S.D. dependent var 0.001214
S.E. of regression 0.001261 Akaike info criterion -10.34418
Sum squared resid 2.70E-05 Schwarz criterion -10.14522
Log likelihood 112.6139 Hannan-Quinn criter. -10.30100
F-statistic 0.508837 Durbin-Watson stat 2.393053
Prob(F-statistic) 0.681467

النموذج الثاني

نتائج اختبار معامل تضخم التباين للكشف عن مشكلة الإزدواج الخطي

Multicollinearity

النموذج الأول

Variance Inflation Factors

Date: 01/05/24 Time: 16:47

Sample: 1995 2021

Included observations: 26

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
ECI	0.006193	6.947365	1.127608
GSize	0.339497	71.08405	1.184086
OPEN	0.006025	22.83863	1.081405
C	0.003942	66.69321	NA

النموذج الثاني

Variance Inflation Factors

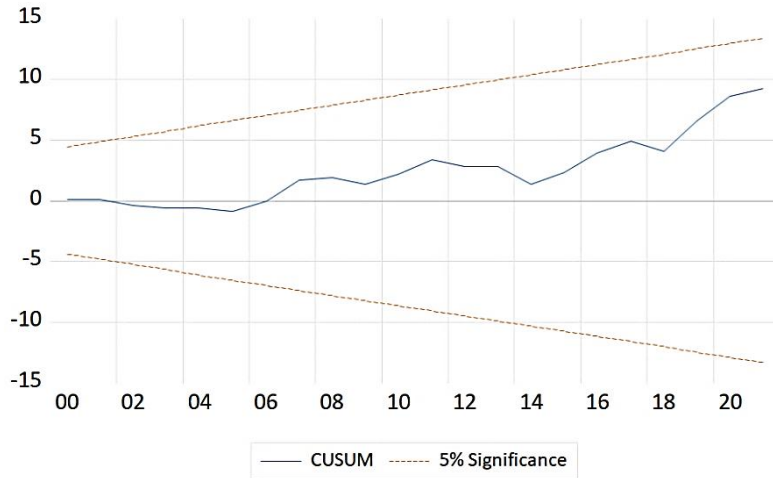
Date: 01/07/24 Time: 14:43

Sample: 2000 2021

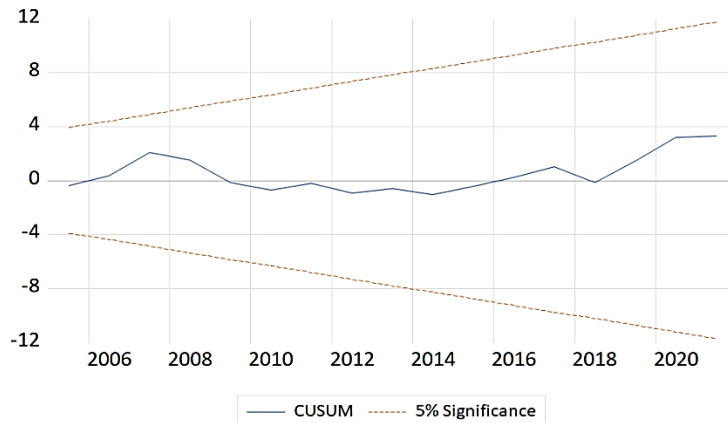
Included observations: 21

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
PCI	1.73E-05	630.1256	1.492086
OPEN	0.004173	20.14294	1.103777
GSize	3.09E-05	80.47923	1.617634
C	0.044891	940.6607	NA

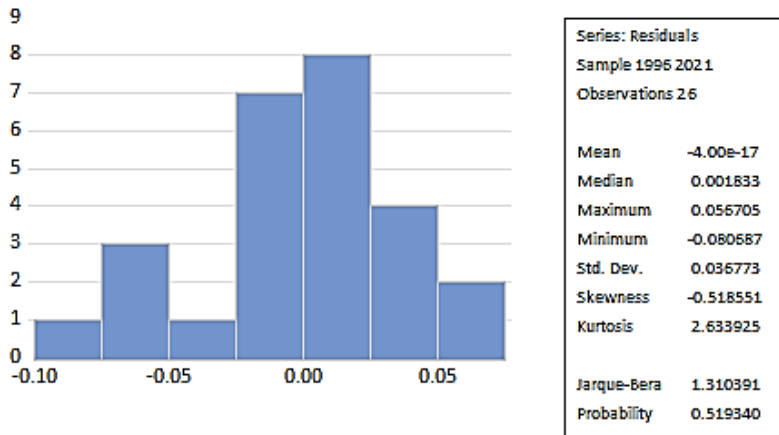
نتائج اختبار درجة استقرار المعلمات النموذج الأول



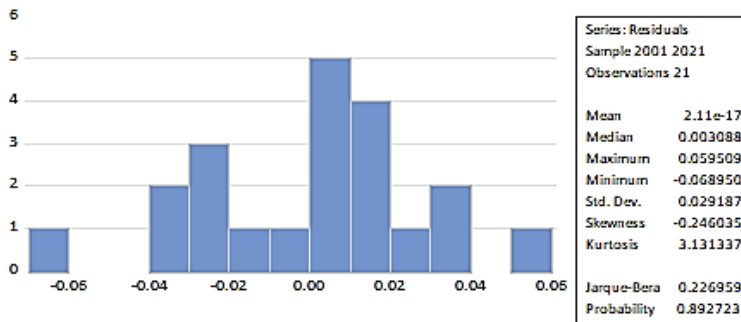
النموذج الثاني



نتائج اختبار Jarque-Bera النموذج الأول



النموذج الثاني



المراجع

- (1) Hidalgo, C. A., and Hausmann, R. (2009). "The building blocks of economic complexity". *Proceedings of the national academy of sciences*, 106(26), 10570-10575.
- (2) Hymer Stephan H. (1960), "The international operations of national firms: A study of direct foreign investment", *PhD dissertation*, Massachusetts institute of technology, USA.
- (3) UNCTAD, Investment statistics and trends.
- (4) أنظر كل من:
- Hidalgo, C. A., and Hausmann, R. (2009). "The building blocks of economic complexity". *Opcit.*
 - YALTA, A. Y., & YALTA, T. (2021). "Determinants of Economic Complexity in MENA Countries", *Journal of Emerging Economies and Policy*, 6(1), 5-16.
- (5) فريدة لرقط (٢٠٢١) ، " محدودية مؤشرات نظرية التعقيد الاقتصادي في التنبؤ بإمكانية تنويع الصادرات: دراسة حالة صادرات الجزائر"، *مجلة العلوم الإنسانية*، المجلد ٣٢، العدد ١، جامعة الإخوة منتوري قسنطينة، الجزائر، ص ص. ٤٢٩-٤٤٧.
- (6) منتدى الإستراتيجيات الأردني (٢٠٢٣)، *التعقيد الاقتصادي وفضاء المنتجات: مفتاح الأردن لزيادة الإنتاجية والنمو، منتدى الإستراتيجيات الأردني*، ورقة سياسات، ص ص ٧-٩.
- (7) Singh, Harsha Vardhana; Gupta, Ketan; Sudan, Reena; Singh, Ramandeep (2018). "Product Space Analysis and Industrial Policy: Identifying Potential Products for India's Export Expansion & Diversification" *Brookings India IMPACT*, Series No. 082018-2.
- (8) UNCTAD. (2021). UNCTAD Productive Capacities Index: Methodological Approach and Results. P.63.
- (9) The Atlas of Economic Complexity, *Harvard's growth Lab's research*, Harvard University.
- (10) UNCTAD. (2021). UNCTAD Productive Capacities Index: *Opcit.*

(11) International Trade Center, Trade maps.

(12) IMF (2015), *Arab Republic of Egypt staff report for the 2014*, IMF, country report No15/33.

(13) يقصد بنظام HS عملية تصنيف لمنتجات التجارة الدولية إلى أربعة مستويات رئيسية تتمثل في أقسام سلعية Sections (وعدها 21 قسم) تتضمن فصول سلعية، وفصول سلعية Chapters (عدها 99 فصل) تتضمن عناوين رئيسية، وعناوين رئيسية (عدها 1200 عنوان فرعى)، وعناوين فرعية تتمثل في حوالى 5300 عنوان فرعى. لمزيد من التفاصيل موقع منظمة الجمارك العالمية <http://www.wcoomd.org>.

(14) The Atlas of Economic Complexity,, *Opcit.*

(15) The Atlas of Economic Complexity,, *Opcit.*

(16) The Atlas of Economic Complexity,, *Opcit.*

(17) أنظر كل من:

- Havrylyshyn, Oli & Civan, Engin, 1985. "Intra-industry trade among developing countries," *Journal of Development Economics*, Elsevier, vol. 18(2-3), pages 253-271, August.

- Ricardo Hausmann and Bailey Klinger (2007). "The Structure of the Product Space and the Evolution of Comparative Advantage"، *Center for International Development, Harvard University*, Working Paper No. 128, PP. 1-5.

- Audretsch, D., Sanders, M. & Zhang, L(2021). "International product life cycles, trade and development stages". *The Journal of Technology Transfer*, Vol 46, PP.1630–1673.

- International Trade Center, *Trade maps*.

(18) صابر عدلى شاكور (٢٠١٥)، "العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والتجارة الدولية: حالة مصر"، *المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية*، المجلد ٢٩، العدد ٢، الجزء الأول، كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان.

(19) Central Bank of Egypt (2023), *External Position of the Egyptian Economy*, Vol 82, Central Bank of Egypt.

-
- (²⁰) Eirini Boleti, Antonios Garas, Alexandra Kyriakou, and Athanasios Lapatinas (2021), "Economic Complexity and Environmental Performance: Evidence from a World Sample", *Environmental Modeling & Assessment*, Vol 26, 251–270.
- (²¹) Myriam Ben Saad, Mariem Brahim, Alexandra Schaffar, Khaled Guesmi, and Rym Ben Saad (2023), "Economic complexity, diversification and economic development: The strategic factors ", *Research in International Business and Finance*, vol 46.
- (²²) Kannen Peter (2020), " Does foreign direct investment expand the capability set in the host economy? A sectoral analysis ", *The World Economy*, Vol 43, PP. 428–457.
- (²³) Hameed Khan, Umair Khan & Muhammad Asif Khan (2020), "Causal Nexus between Economic Complexity and FDI: Empirical Evidence from Time Series Analysis", *The Chinese Economy*, Vol 53, Issue 5. PP. 374-394.
- (²⁴) Tolulope T. Osinubi, and Folorunsho M. Ajide (2022), " Foreign direct investment and economic complexity in emerging economies ", *Economic Journal of Emerging Markets*, Vol 14, No. 2, PP. 259-270.
- (²⁵) Bruce E. Hansen (2017), " Time series econometrics for the 21st century ", *The Journal of Economic Education*, Vol.48, No.3, PP 137-145.□