أثر التعقيد الاقتصادى على الاستثمار الأجنبي المباشر في مصر

The impact of economic complexity on FDI in Egypt

د. صابر عدلى شاكر
أستاذ مساعد الاقتصاد الدولى - كلية التجارة وإدارة الأعمال - جامعة حلوان

الملخص:

يتناول هذا البحث مدى تأثير التعقيد الاقتصادى على الاستثمار الأجنبي المباشر للداخل في مصر. حيث تستخدم منهجية البحث بيانات السلاسل الزمنية عن الاستثمار الأجنبى المباشر للداخل كمتغير تابع، وكل من التعقيد الاقتصادى والانفتاح التجارى وحجم الحكومة كمتغيرات تفسيرية خلال الفترة ١٩٩٥ - ٢٠٢١. وتظهر النتائج المستندة إلى نموذجين للإنحدار الديناميكى أن كل من التعقيد الاقتصادى والانفتاح التجارى يؤثران بشكل طردى معنوى على الاستثمار الأجنبي المباشر للداخل. وعلى الجانب الأخر، 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 الاقتصادى، 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 أدم 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 الاقتصادى. ويعتبر التعقيد الاقتصادى Economic complexity أحد المؤشرات الجديدة لقياس ثروة الأمم. حيث تم تقديم ذلك المصطلح بشكل تحليلى للمرة الأولى عن طريق كل من Hidalgo & Hausman في العقد الأول من القرن الحادى والعشرين. وقد تم استخدامه كمؤشر تقريبى لقياس مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية ومدى تعقد الهيكل الاقتصادى والتصديرى للدول. وذلك بعد أن تم دراسة عديد من العوامل المؤثرة على النمو الاقتصادى مثل هيكل الإنتاج وتركيبة الصادرات ورأس المال بنوعيه المادى والبشرى، وكذلك البنية الأساسية والقوانين والتشريعات وجودة المؤسسات(١).

وعلى الرغم من تنوع الدراسات التطبيقية التى تناولت محددات ودوافع الاستثمار الأجنبي المباشر سواء على مستوى الدول أو على مستوى الشركات منذ أواخر القرن العشرين. إلا أن بداية الاهتمام الأكاديمى بالاستثمار الأجنبي المباشر قد ظهرت متأخراً وذلك منذ فترة الستينات 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 الأجنبى المباشر يخضع لتحليل العائد والتكلفة من جانب الشركات. حيث يتمثل عنصر العائد في منافع استغلال المزايا النسبية المتوفرة فى الدول المستقبلة للاستثمار. وفى 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، والذى 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، والذى 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 بحوالي 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 الاقتصادى على الاستثمار الأجنبي المباشر في مصر؟". وكذلك تتمثل **فرضية البحث** في الأتى "هناك علاقة طردية معنوية بين التعقيد الاقتصادى كمتغير مستقل، والاستثمار الأجنبي المباشر في مصر كمتغير تابع". وفيما يتعلق

بأهمية البحث فتتلخص في تقييم القدرات الإنتاجية والمعرفية للاقتصاد المصرى، 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 الإستقرائى بإستخدام الإسلوب الكمى.
- عينة البحث، يتم التطبيق على الاقتصاد المصرى خلال الفترة الزمنية ١٩٩٥-٢٠٢١.
- طبيعة التحليل، يعتمد البحث على التحليل الديناميكى.
- نوع البيانات وطريقة الانحدار، يعتمد الإطار التطبيقي على بيانات سلاسل زمنية، باستخدام طريقة المربعات الصغرى OLS.

وتتمثل خطة البحث في توضيح ماهية التعقيد الاقتصادى والطرق المختلفة لقياسه، وكذلك ربط التعقيد الاقتصادى 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 الاقتصادى، ويختتم البحث بعرض كل من النموذج التطبيقى وتوصيات البحث.

٢/ماهية التعقيد الاقتصادى وطرق قياسه

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

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

ويقاس التعقيد الاقتصادى 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 الذى قدمه Blassa منذ ستينات القرن العشرين، والذى يعكس مدى وجود ميزة نسبية لدولة ما في إنتاج سلعة معينة من عدمه. بالإضافة إلى كل مما يلى(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 المُنتج، فإن ذلك يعكس تنوع سلة الصادرات لتلك الدولة، ويعد أحد مقاييس التعقيد الاقتصادى لهيكل الصادرات والذى يعكس تعقيد هيكل الإنتاج في تلك الدولة.
- **مؤشر إنتشار 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 الاقتصادى، والتي يتم الاعتماد عليهما لإصدار مؤشرات فرعية ذات الصلة بالتعقيد الاقتصادى باستخدام منهجية Hidalgo & Hausman والتي يتم إصدارها عن طريق معمل النمو في جامعة Harvard كما يلى(٦):

- **التعقيد على مستوى المنتجات:** حيث يتم تصنيف المنتجات محل التجارة الدولية وفقاً لدرجة التعقيد. فمن المعروف أن أجهزة الحاسب الألى 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 Product complexity index (PCI)، والذى يتم فيه تصنيف المنتجات محل التجارة الدولية وفقاً لدرجة التعقيد بناء على عدد السلع (نهائية، وسيطة، خام) الأخرى التي ترتبط به من الناحية الإنتاجية بناء 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 الإختراع في دولة ما كلما ترتب عليه زيادة درجة التعقيد الاقتصادى لتلك الدولة. وبصفة عامة، يرتبط التعقيد على مستوى الدولة بالتعقيد على مستوى المُنتج. حيث يمكن توضيح ذلك الأمر من خلال المثال التالى: بفرض أن المعرفة اللازمة لإنتاج مُنتج معين هى أحد حروف اللغة الإنجليزية مثلاً، كما أن أي مُنتج يتم تقديمه للسوق العالمى عبارة عن كلمة من كلمات اللغة الإنجليزية. بناء 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 والمتشابكة.

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 إحتمالية 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، والذى 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 الأساسى، ويزداد إحتمالية النجاح في تصدير تلك المنتجات في المستقبل القريب. ويعتمد فضاء المُنتج 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 أخر 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 الطبيعى (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 الرئيسة التالية:

- ركز مؤشر التعقيد الاقتصادى 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. وفى المقابل، ركز مؤشر القدرات الإنتاجية الصادر عن UNCTAD على طبيعة الهيكل الاقتصادى 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 الاقتصادى الصادر عن جامعة Harvard قيم موجبة أو سالبة، حيث كلما زادت قيمة المؤشر عكس ذلك زيادة درجة التعقيد الاقتصادى للدولة،

بينما تعكس القيمة السالبة للمؤشر إنخفاض درجة التعقيد الاقتصادى، 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 الأخر، 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 إنعكس 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 الاقتصادى في كل دولة إعداد خطط عمل لتوجيه الاستثمارات المحلية والأجنبية والسياسات الحكومية الداعمة لتعظيم تلك الفرص في سلع محددة، ومن ثم التخصيص الأمثل للمواد الاقتصادية المتاحة.

٣/ واقع التعقيد الاقتصادى وفضاء المنتج في مصر والعالم

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

الاقتصادى كمؤشر تقريبى عن مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية لدى كل دولة. حيث يلاحظ سيطرة القارة الأسيوية 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 الاقتصادى ٤ دول من القارة الإفريقية. وبصفة عامة، يلاحظ أن المدى بين أفضل دولة في المؤشر (اليابان) وأقل دولة في المؤشر (ليبريا) حوالى ٤.٧ درجة.

جدول رقم (١)

قائمة أكثر وأقل اقتصادات العالم تعقيداً وفقاً لمؤشر ECI عام ٢٠٢١

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

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 حوالى -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 حوالى 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 تقريبى عن التعقيد الاقتصادى في كل دولة. حيث تصدرت القائمة الدانمرك بقيمة مؤشر ٧٠.٥ وغابت الاقتصادات الأسيوية عن قائمة الأفضل على عكس منهجية جامعة Harvard. أما قائمة أسوء ٥ دول فقد تمركزت 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 الثانى 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 أكثر ٥ اقتصادات				قائمة أقل 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 حوالى 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 حوالى 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 مؤشرى ECI وPCI بالنسبة لمصر من خلال كل من الشكل رقم (١) والشكل رقم (٢). حيث يتضح من الشكل رقم (١) أن مؤشر التعقيد الاقتصادى ECI لمصر يأخذ قيمة سالبة دائماً خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢١، وهو ما يعكس أن هناك عدم تخصيص أمثل للقدرات الإنتاجية والمعرفية المتوافرة لدى الاقتصاد المصرى. وعلى الرغم من ذلك، إلا أن الاقتصاد المصرى يصنف على أنه فى فئة الدول متوسطة التعقيد الاقتصادى، حيث أن أسوء 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 أسوء درجة للمؤشر طوال الفترة. وفى المقابل، جاء أفضل ترتيب لمصر خلال نفس الفترة فى 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 السلبى على قطاع المنسوجات والملابس الجاهزة كأحد أهم قطاعات الميزة النسبية في مصر. فعلى سبيل المثال وفقاً لبيانات مركز التجارة العالمى(١١)، سجل عام ٢٠٠٥ عجز في الميزان التجارى المنظور بقيمة حوالى ٩ مليار دولار أمريكى، وهو أعلى رقم تم تسجيله للعجز حتى عام ٢٠٠٦.

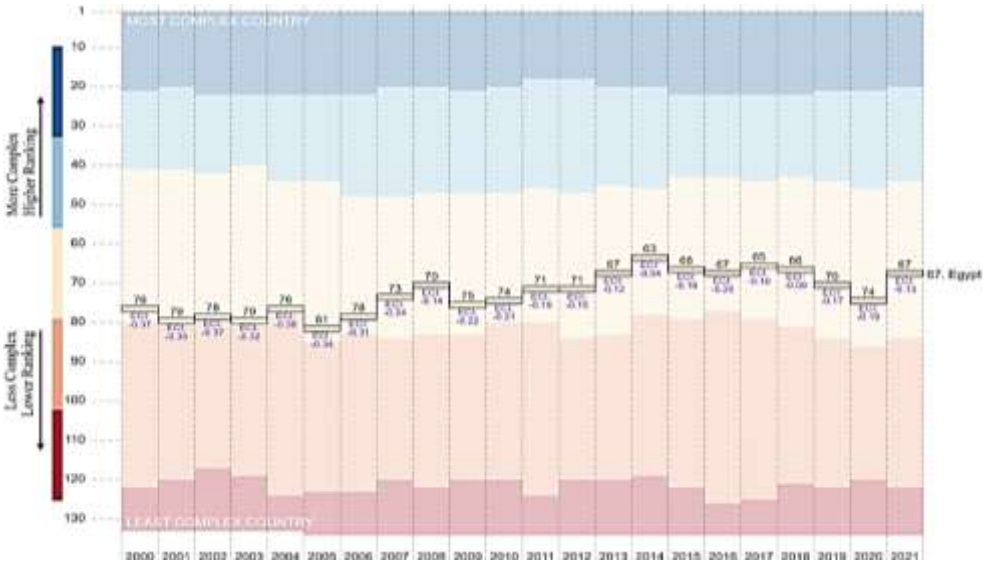
أما في عام ٢٠١٤، فقد جاء ذلك العام بمؤشرات جيدة عن الاقتصاد الكلى بعد سنوات من عدم الاستقرار السياسى منذ عام ٢٠١١، والتي أثرت على الأداء الاقتصادى ككل. حيث أوضح صندوق النقد الدولى أن عام ٢٠١٤ قد شهد بعض

الإجراءات الاقتصادية التصحيحية مثل إصلاح منظمة دعم الوقود عن طريق تحريك الأسعار بنسب تتراوح من ٤٠% إلى ٨٠%، كذلك وضع ضوابط لحدود العجز المالى ونسبة الديون الحكومية إلى الناتج المحلى الإجمالى، مع تدفق المساعدات الاقتصادية، والتي ساهمت في دعم الإحتياطيات الدولية[١٢].

شكل رقم (١)

تطور مؤشر التعقيد الاقتصادى لمصر الصادر عن جامعة Harvard

خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢١

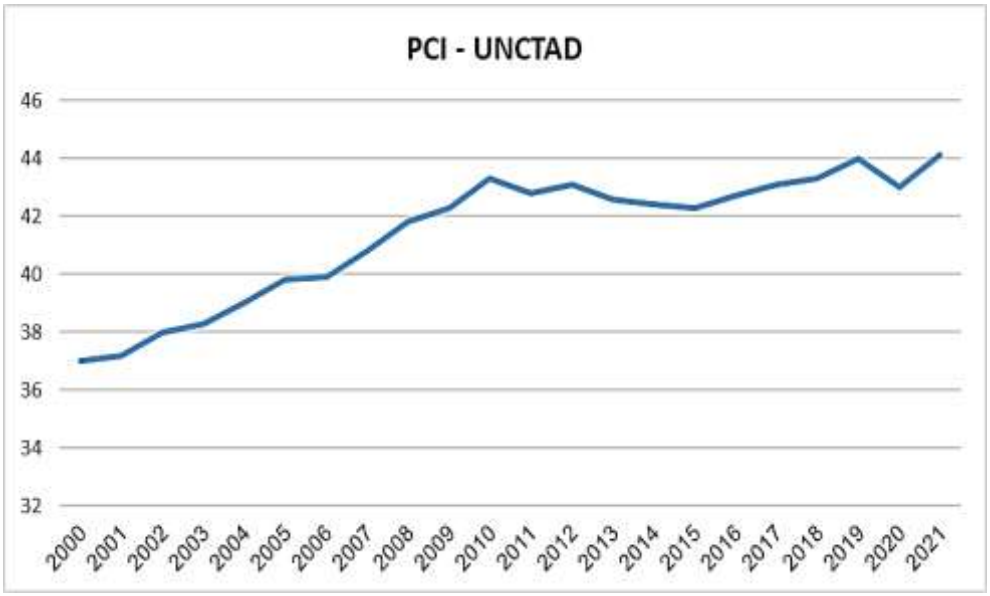


Source: The Atlas of Economic Complexity, Harvard's growth Lab's research, Harvard University.

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 وهى ٤٤.١ في عام ٢٠٢١، بينما أقل قيمة وهى ٣٧ في عام ٢٠٠٠.

شكل رقم (٢)
مؤشر القدرات الإنتاجية PCI لمصر الصادر عن UNCTAD خلال الفترة ٢٠٠٠ - ٢٠٢١



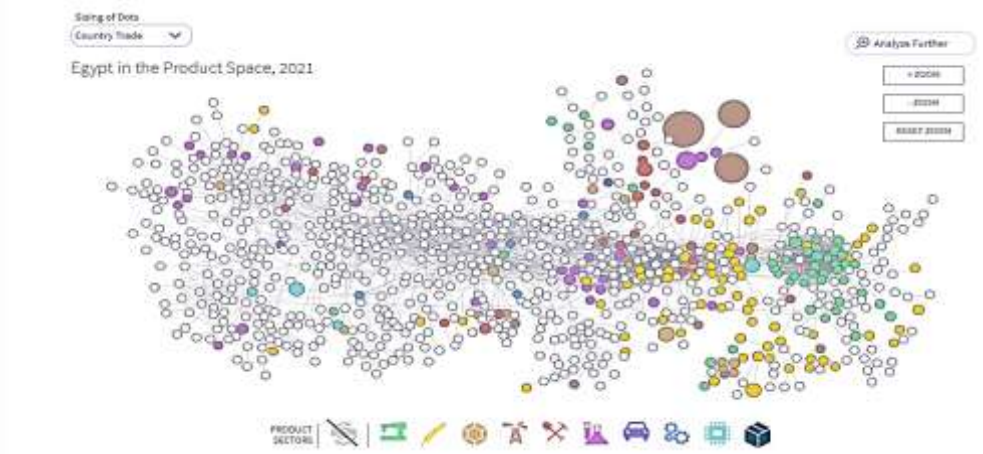
Source: UNCTAD. (2021). UNCTAD Productive Capacities Index: Methodological Approach and Results.

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

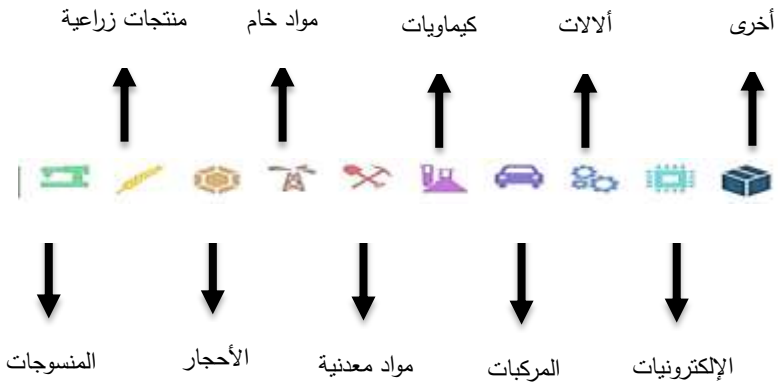
الزراعية، أما الدوائر الفارغة فتوضح المنتجات التي لا يتم تصديرها من جانب مصر.

شكل رقم (٣)

فضاء المنتج في مصر عام ٢٠٢١



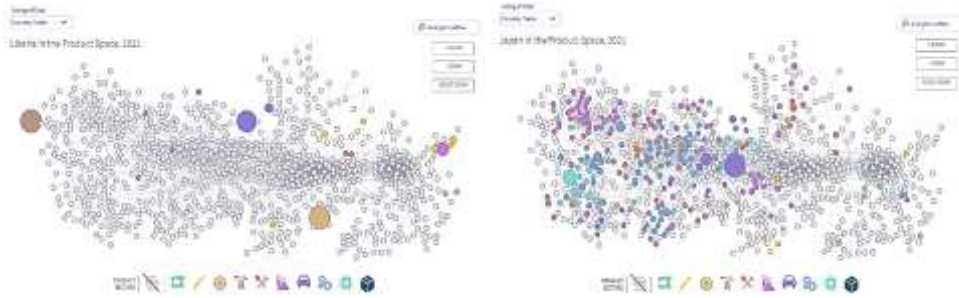
Source: The Atlas of Economic Complexity, Harvard's growth Lab's research, Harvard University.



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

شكل رقم (٤)

فضاء المنتج في اليابان وليبريا 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 ليبريا، وذلك إلى جانب الإختلافات النوعية والتي تتمثل في كثافة الدوائر في المنتجات تامة الصنع مثل الإلكترونيات والسيارات في اليابان مقارنة بكل من مصر وليبريا. وقد نتج ذلك من خلال تحليل بعض البيانات عن عام ٢٠٢١ والتي يعرضها تصنيف جامعة Harvard وذلك كما يلى[١٤]:

- 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%).

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

وفيما يتعلق بقياس درجة التعقيد على مستوى المنتجات، فيلاحظ أن تصنيف جامعة Harvard، يرتب حوالى ١٢٢١ من المجموعات السلعية حسب درجة التعقيد الاقتصادى. وفى عام ٢٠٢١، جاءت المجموعة السلعية والتي تحمل بند جمركى ٣٧٠٥ كأعلى مجموعة سلعية من حيث درجة التعقيد الاقتصادى بقيمة ٢.٣١ درجة. وفى المقابل، جاءت المجموعة السلعية التي تحمل بند جمركى رقم ٢٦٠٩ كأقل مجموعة سلعية من حيث التعقيد الاقتصادى بقيمة -٣.٣٧ درجة[١٥].

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

جدول رقم (٣)

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

القيمة بالمليون دولار أمريكى

المركز	البند الجمركي HS	الوصف	العالم		مصر	
			الصادرات	الواردات	الصادرات	الواردات
١	٣٧٠٥	ألواح 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 ضوئى	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 %*		٠.٠٠٠٢	نسبة واردات مصر من إجمالي الواردات العالمية%*			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 حوالى ٩١ ألف دولار أمريكى. وتعد مصر مستورد صافِ لتلك المجموعات الخمسة بقيمة واردات حوالى ٤.٩ مليون دولار أمريكى.

جدول رقم (٤)

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

القيمة بالمليون دولار أمريكى

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 الاقتصادى سواء من حيث التصدير أو الإستيراد. حيث بلغت قيمة الصادرات المصرية من تلك المجموعات حوالى ١.٠٥ مليون دولار أمريكى. وتعد مصر مستورد صافِ لتلك المجموعات الخمسة بقيمة واردات حوالى ٤.٢ مليون دولار أمريكى.

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

يضاف لما سبق، إصدر 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 النسبى لمكونات هذا المعيار وفقاً للمنهج المتوازن، والذى يتم فيه اختيار الفرص الممكنة بناء على الموازنة بين العائد والمخاطرة.

وتتمثل المعايير الثلاثة التى تم تقدير الفرص المحتملة للصادرات المصرية فيما يلى: المعيار الأول المسافة، ويقصد به أن تلك المنتجات تتوافق مع مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية المتاحة بالدولة، ويصل الوزن النسبى لهذا المعيار ٦٠%. بينما يعبر المعيار الثانى عن تعقيد المنتج، ويقصد به أنه كلما زادت درجة تعقد المنتج كلما دل ذلك على ارتفاع مستوى الأجور ومن ثم خصوصية للدولة في مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية اللازمة لذلك المنتج، ويصل الوزن النسبى 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 النسبى لهذا المعيار ٢٠%[١٦].

جدول رقم (٥)

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

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

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 العالمى هو المجموعة السلعية مواد التعبئة بند جمركى HS 3923 بقيمة حوالى ٦٤.٥ مليار دولار أمريكى. وبصفة عامة، يلاحظ أن درجة التعقيد الخاصة بتلك المنتجات تتناسب مع مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية للاقتصاد المصرى.

٤/ موقع التعقيد الاقتصادى 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 إختلاف تلك النفقات أو المزايا عن طريق نموذج هكشر أولين. ثم اتجهت الدراسات التطبيقية لإختبار نتائج ذلك النموذج في الواقع العملى، وهو ما ترتب عليه ظهور نماذج طورت في فروض نظرية النفقة او الميزة النسبية، وهو ما أدى إلى دمج تلك النماذج كافة تحت مظلة نظرية التجارة الجديدة.

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

- **بالنسبة للنموذج الريكاردى،** فقد أوضح ريكاردو أن التباين التكنولوجى بين الدول يحدد الميزة النسبية، وقد تم قياس ذلك التباين من خلال مستوى إنتاجية خدمات عنصر العمل في مختلف الدول. وبالتالي يؤدى إختلاف مستوى إنتاجية خدمات عنصر العمل إلى إختلاف المزيج التصديرى، ومن ثم تم التركيز على فكرة التباين الجغرافى كأساس لتحديد الميزة النسبية. وعلى الرغم من تطوير تلك الفكرة من خلال البحث عن مصادر إختلاف 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 التكنولوجى.
- **بالنسبة لنموذج هكشر-أولين،** إعتمد 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 المزيج التصديرى 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،** والذى تم تقديمه منذ أواخر ستينات القرن الماضى بواسطة Vernon، حيث أوضح أن هناك تغيرات قد تحدث في الميزة النسبية عبر الزمن للمنتج الواحد. ومن ثم تتخصص الدول الأكثر تقدماً في إنتاج وتصدير المنتجات الجديدة. وعلى الجانب الأخر، تتخصص 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 والإيكوادور على الترتيب.

- **بالنسبة لنموذج التجارة داخل الصناعات،** في عام١٩٧٥ قدم ذلك النموذج بواسطة كل من Grubel & Lloyd. والذى أوضحا أن التجارة الدولية ممكنة في حالة تشابه الوفرة النسبية للموارد الاقتصادية، وبالتالي يمكن أن تفسير التجارة الدولية في منتجات متشابهة وتنتمى لنفس الصناعة، وذلك على عكس ما قدمه نموذج هكشر أولين. وقد قدما مثال على ذلك بأنه في فترة الستينات من القرن العشرين تبين أنه من ٥٠% إلى ٦٠% من التجارة في السلع المصنعة تتم بين الدول الصناعية وبعضها البعض، ومن ثم فهى 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 الجغرافى 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 الاجنبى المباشر للداخل في ذلك العام. حيث استحوذ الاقتصاد المصرى على تلك الحصة السوقية المرتفعة كإستجابة لسياسة الإنفتاح الاقتصادى، والتى تم إنتهاجها مع أواخر العقد السابع من القرن العشرين. حيث فى عام 1979 بلغ نصيب مصر من تدفقات الاستثمار الأجنبى 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 أمريكى

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

***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 المصرى في كل من الاستثمارات الداخلة والخارجة معاً. حيث يلاحظ ما يلى:

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

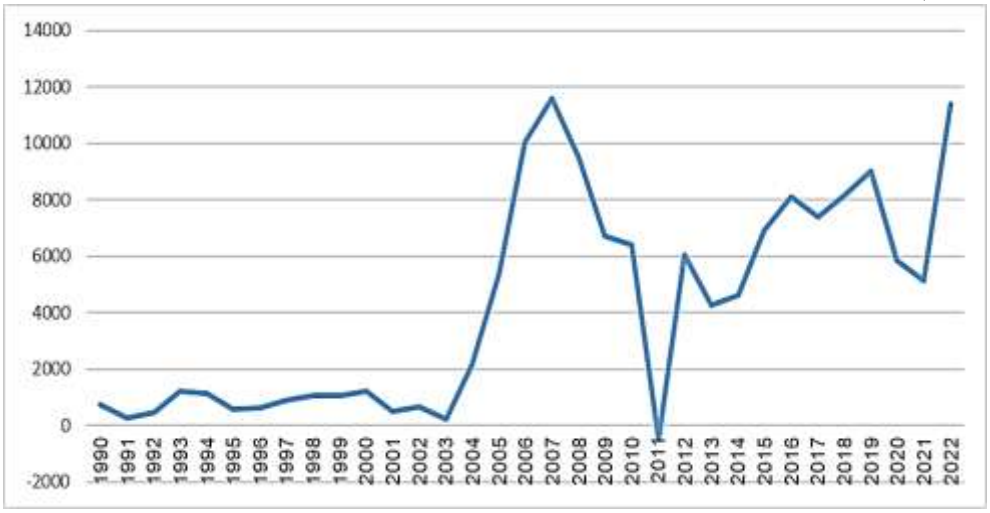
- أما خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠٢٠) حدث نمو برصيد الاستثمارات الأجنبية المباشرة للداخل بنسبة ٨١% بينما بلغت تلك النسبة في رصيد الاستثمارات الخارجة بحوالي ٥٦%.

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 أمريكى. كما يلاحظ أيضاً تأثير حالة عدم الاستقرار السياسى والاقتصادي منذ عام ٢٠١١. كما يلاحظ عدم استقرار تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر للداخل بسبب الأحداث التي أثرت على الاقتصاد العالمى 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 بالتحليل القطاعى لصافى تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في مصر، فوفقاً لبيانات البنك المركزى المصرى للعام المالى ٢٠٢٢/٢٠٢٣ فإن قطاع

الخدمات قد استحوذ على حوالى ٥٩%، مقابل القطاع الصناعى بنسبة ٣٣%، ثم قطاع النفط بحوالي ١٠%. وكانت أقل نسبة في القطاع الزراعى، والذى سجل حوالى ٠.٥% من صافى تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في مصر في هذا العام المالى(١٩).

٦/ الدراسات السابقة

تعددت المجالات التطبيقية التي تناولت ظاهرة التعقيد الاقتصادى سواء على مستوى الدول أو على مستوى المنتجات. فعلى سبيل المثال، اتجه جانب من الدراسات التطبيقية إلى الربط بين التعقيد الاقتصادى والقضايا البيئية. ومن بين ذلك الإتجاه قدمت دراسة **Eirini Boleti etal, 2021** تحليل للعلاقة بين التعقيد الاقتصادى 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 التعقد الاقتصادى من جانب وبين الأداء البيئي ككل من جانب أخر(٢٠).

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

أما فيما يتعلق بالإتجاه الخاص بموضوع البحث، والذى يتمثل في العلاقة بين التعقيد الاقتصادى والاستثمار الاجنبى 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 و٣٥ 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 أثار خارجية موجبة على الاقتصاد ككل.
- عدم معنوية الأثر لتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في القطاع الأولى والثانوى على مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية للدول محل الدراسة.
- مساهمة الاستثمار الأجنبي المباشر في تراكم مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية في حالة المنتجات الجديدة، والتي تتسم بإرتفاع درجة التعقيد.

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

وقد يحدث جدل في النتائج من حيث العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والتعقيد الاقتصادى. حيث تطرقت دراسة **Osinubi and Ajide, 2022**، إلى بحث العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والتعقيد الاقتصادى 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

الاقتصادى 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 الكمى، كما تم الاعتماد على بيانات السلاسل الزمنية. ومن ثم تدرج تلك البيانات ضمن نطاق التحليل المتحرك Dynamic analysis. وبالتالى تم إدخال عنصر الزمن صراحة في التحليل، وهو ما قد يثير بعض المشكلات الإحصائية المعروفة مثل مشكلة الارتباط الخطى للمتغير بنفسه عبر الزمن Serial correlation، وكذلك مشكلات الإزدواج الخطى Multicollinearity. وهو ما قد يؤدى إلى حدوث مشكلة الإنحدار الزائف[٢٥].

٢/٧ شكل النموذج وتوصيف المتغيرات ومصدر البيانات

سوف يتم اختبار مدى تأثير التعقيد الاقتصادى على الاستثمار الأجنبي المباشر في مصر من خلال اختبار نموذجان للإنحدار المتعدد الديناميكى، والذى يعتمد على عنصر التوقعات في المستقبل كمحدد هام لجذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة، وذلك على النحو التالى:

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

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

حيث:

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

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

- $\mathbf{ECI_{t+1}}$ عبارة عن متغير المستقل، ويتمثل في قيمة مؤشر التعقيد الاقتصادى الصادر عن جامعة Harvard كمؤشر تقريبة عن مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية للاقتصاد المصرى في السنة t+1.
- $\mathbf{PCI_{t+1}}$ عبارة عن متغير المستقل، ويتمثل في قيمة مؤشر القدرات الإنتاجية للاقتصاد المصرى الصادر عن UNCTAD، وذلك في السنة t+1.
- $\mathbf{OPEN_{t+1}}$ عبارة عن متغير مستقل، ويتمثل في درجة الانفتاح التجارى لمصر خلال فترة الدراسة، وتم احتسابه من خلال خارج قسمة التجارة الدولية لمصر إلى الناتج المحلى الإجمالى لمصر، وذلك كنسبة مئوية في السنة t+1. ومصدر البيانات هو قاعدة بيانات مؤشرات التنمية في العالم، البنك الدولى. World development indicators database
- $\mathbf{GSIZE_{t+1}}$ عبارة عن متغير مستقل، ويتمثل في حجم الحكومة المصرية خلال فترة الدراسة، وتم احتسابه من خلال خارج قسمة الإنفاق الحكومى المصرى إلى الناتج المحلى الإجمالى لمصر، وذلك كنسبة مئوية في السنة t+1. ومصدر البيانات هو قاعدة بيانات مؤشرات التنمية في العالم، البنك الدولى. World development indicators database
- ε عبارة عن حد الخطأ العشوائى.

٣/٧ النطاق الزمنى والجغرافى

سوف يتم اختبار النموذجين المشار إليهما عاليه على الاقتصاد المصرى. أما عن الفترة الزمنية محل التحليل، فبالنسبة للنموذج الأول : فتتمثل فى الفترة من ١٩٩٥ – ٢٠٢١. أما النموذج الثانى: فتتمثل فى 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 الأول			النموذج الثانى		
الثابت	٠.٤٩٧٩		الثابت	٠.٤٢٩٩-	
المتغير المستقل	الميل	احصاءة T	المتغير المستقل	الميل	احصاءة T
ECI_{t+1}	٠.٤	٥.١١	PCI_{t+1}	٠.٠١٩	٤.٧٥
$GSIZE_{t+1}$	٣.٠٩-	٥.٣١-	$GSIZE_{t+1}$	٠.٠٢٥-	٤.٦١-
$OPEN_{t+1}$	٠.٥٧	٧٤٤	$OPEN_{t+1}$	٠.٥٠	٧.٨٧
R2 =0.829	Adj R2 = 0.805		R2 =0.889	Adj R2 =0.869	
Dw= 188			Dw=2.05		

حيث يمكن من خلاله تسجيل الملاحظات التالية :

- تتمثل نتائج تقدير معادلة الإنحدار للنموذج الأول كما يلى

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

بينما بالنسبة للنموذج الثانى فكانت كما يلى

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

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

القدرات الإنتاجية والمعرفية للاقتصاد المصرى بدرجة واحدة قد يؤدى 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 الاجنبى المباشر للداخل من جانب أخر. ومن ثم يعد زيادة الدور الحكومى في الاقتصاد أحد المحددات التي تؤثر سلبياً على جذب الاستثمار الأجنبي المباشر للداخل، وقد يرجع ذلك لزيادة أثر المزاحمة. حيث تشير النتائج وفقاً للنموذج الأول إلى أن توقعات خفض نسبة الإنفاق الحكومى إلى GDP بنسبة ١% قد يؤدى إلى زيادة نسبة رصيد FDI إلى GDP بنسبة ٣.٠٩%. وبالنسبة للنموذج الثانى، فإن توقعات خفض نسبة الإنفاق الحكومى إلى GDP بنسبة ١% قد يؤدى إلى زيادة نسبة رصيد FDI إلى GDP بنسبة ٠.٠٢%.
- في كلا النموذجين توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين كل من درجة الإنفتاح التجارى من جانب، والاستثمار الاجنبى المباشر للداخل من جانب أخر. ومن ثم يعد الانفتاح التجارى أحد المحددات لجذب الاستثمار الأجنبي المباشر. حيث تشير النتائج وفقاً للنموذج الأول إلى أن توقعات تحسن نسبة التجارة الدولية إلى GDP بنسبة ١% قد يؤدى إلى زيادة نسبة رصيد FDI إلى GDP بنسبة ٠.٥٧%. وفى النموذج الثانى، فإن توقعات تحسن نسبة التجارة الدولية إلى GDP بنسبة ١% قد يؤدى 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 الثانى: وصلت قيمة R^2 حوالى ٨٩%، وبالتالي فإن المتغيرات المستقلة تفسر حوالى ٨٩% من المتغير التابع.

- محدودية مشكلة الارتباط الخطى للمتغيرات المستقلة عبر الزمن في كلا النموذجين، ويظهر ذلك من خلال قيمة DW، والتي تراوحت وصلت إلى حوالى ١.٨٨ في النموذج الأول، بينما وصلت إلى ٢.٠٥ في النموذج الثانى.

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 القياسى المتعارف عليها وذلك كما يلى:

- بالنسبة لمشكلة عدم ثبات تباين حد الخطأ العشوائى Heteroskedasticity، فقد تم إجراء كل من إختبار Breusch Pagan Godfrey test و إختبار Harvey، وتبين وجود تجانس تباين حد الخطأ العشوائى في كلا النموذجين، حيث أن قيمة prob. Chi-square أكبر من ٥%.

- بالنسبة لمشكلة الإرتباط الخطى للمتغيرات المستقلة بنفسها عبر الزمن Serial correlation، فقد تم إجراء إختبار Breusch Godfrey serial correlation LM، وتبين عدم وجود هذه المشكلة حيث أن قيمة prob. Chi-square أكبر من ٥%. كما أن قيمة إحصاءة DW تقترب من القيمة ٢، وبالتالي محدودية ظهور تلك المشكلة في كلا النموذجين.

- بالنسبة لمشكلة الإزدواج الخطى 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 الثانى. أي أنها تقترب حوال قيمة الواحد الصحيح وهى 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 والثانى على التوالى، وهو مؤشر أخر يعبر عن محدودية مشكلة الإزدواج الخطى بين المتغيرات المستقلة في كلا النموذجين.

- وفيما يتعلق بدرجة استقرار المعلمات المقدرة فيوضحها إختبار المجموع التراكمى للبواقى CUSUM، وقد تبين أنها مستقرة بين الحدين الأقصى والأدنى ±٥% في كلا النموذجين.
- وأخيراً، تبين أن البواقى Residuals تتبع التوزيع الطبيعى 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 الثانى.

٨/ التوصيات

يمكن استخلاص مجموعة من التوصيات لصانع القرار الاقتصادى في ضوء نتائج البحث على النحو التالى:

١. توجيه خريطة الاستثمار في مصر نحو المنتجات التي تتوافق مع مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية المتاحة في مصر. على أن تقع مسؤلية ذلك على الهيئة العامة للاستثمار والمناطق الحرة.

٢. توجيه الإنفاق الاستثمارى الخاص في مصر تجاه أفضل ٥٠ مجموعة سلعية تتوافق مع مستوى القدرات الإنتاجية والمعرفية للاقتصاد المصرى، والتي تحقق أفضل الفرص التصديرية في المستقبل. على أن تقع مسؤلية 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 المصرى. وتقع مسؤلية ذلك من خلال وزارة الصناعة والتجارة بالتعاون مع مؤسسات التعليم العالى والبحث العلمى المختصة بالتجارة الدولية.

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

الملحق

نتائج إنحدار 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
GSIZE	-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

نتائج إنحدار النموذج الثانى

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
GSIZE	-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 إختبارات 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

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	3.999746	4.289245	0.911523	0.3719
GSIZE	-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		

	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: 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
GSIZE	-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	0.049151	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 العشوائى Heteroskedasticity النموذج الأول

النموذج الثانى

نتائج إختبار مشكلة الإرتباط الخطى Serial correlation

النموذج الأول

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

F-statistic	0.985577	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: 16:48
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	0.8846
RESID(-1)	0.005141	0.234269	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	0.039252	Akaike info criterion	-3.437868
Sum squared resid	0.030839	Schwarz criterion	-3.147929

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	-3.958872
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 الثانى

نتائج إختبار معامل تضخم التباين للكشف عن مشكلة الإزدواج الخطى

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

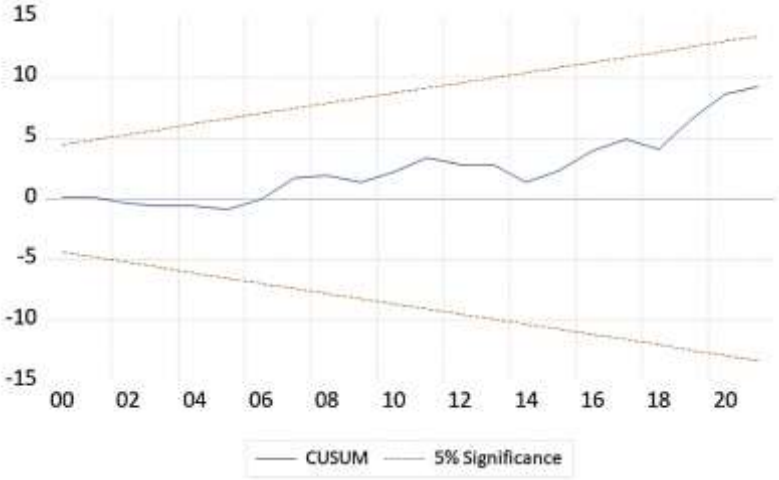
النموذج الثانى

Variance Inflation Factors
Date: 01/07/24 Time: 14:43
Sample: 2000 2021
Included observations: 21

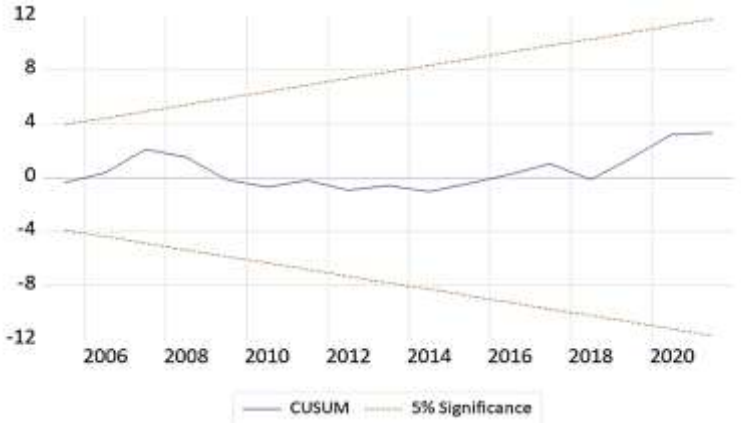
Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
PCI	1.73E-05	630.1256	1.492086
OPEN	0.004173	20.14294	1.103777
GSIZE	3.09E-05	80.47923	1.617634
C	0.044891	940.6607	NA

نتائج إختبار درجة إستقرار المعلمات

النموذج الأول

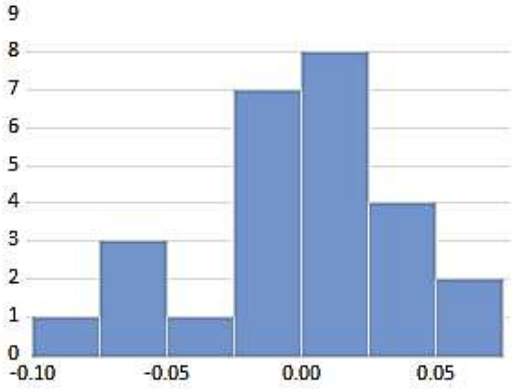


النموذج الثانى



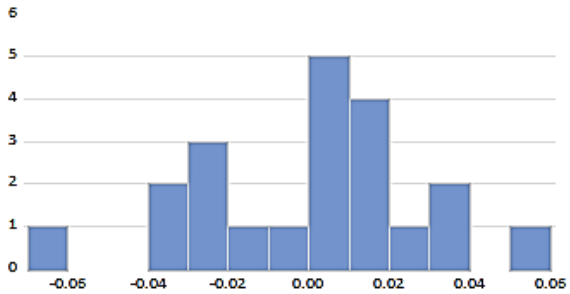
نتائج إختبار Jarque–Bera

النموذج الأول



Series: Residuals	
Sample 1995 2021	
Observations 26	
Mean	-4.00e-17
Median	0.001833
Maximum	0.056705
Minimum	-0.080687
Std. Dev.	0.036773
Skewness	-0.518551
Kurtosis	2.633925
Jarque-Bera	1.310391
Probability	0.519340

النموذج الثانى



Series: Residuals	
Sample 2001 2021	
Observations 21	
Mean	2.11e-17
Median	0.003088
Maximum	0.059509
Minimum	-0.068950
Std. Dev.	0.029187
Skewness	-0.246035
Kurtosis	3.131337
Jarque-Bera	0.226959
Probability	0.892723

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.

(٤) **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.

(٥) فريدة لرقط (٢٠٢١) ، " محدودية مؤشرات نظرية التعقيد االقتصادي في التنبؤ بإمكانية تنويع الصادرات: دراسة حالة صادرات الجزائر"، **مجلة العلوم الإنسانية**، المجلد ٣٢، العدد١، جامعة الإخوة منتورى قسنطينة، الجزائر، ص ص. ٤٢٩-٤٤٧.

(٦) منتدى الإسترتيجيات الأردني (٢٠٢٣)، التعقيد الاقتصادى وفضاء المنتجات: مفتاح الأردن لزيادة الإنتاجية والنمو، ***منتدى الإسترتيجيات 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.

(١٣) يقصد بنظام HS عملية تصنيف لمنتجات التجارة الدولية إلى أربعة مستويات رئيسة تتمثل فى أقسام سلعية Sections (وعددها 21 قسم) تتضمن فصول سلعية، وفصول سلعية Chapters (عددها 99 فصل) تتضمن عناوين رئيسة، وعناوين رئيسة (عددها 1200 عنوان فرعى) ، وعناوين فرعية تتمثل فى حوالى 5300 عنوان فرعى. لمزيد من التفاصيل موقع منظمة الجمارك العالمية http://www.wcoomd.rg .

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

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

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

(١٧) **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.***

(١٨) صابر عدلى شاكر (٢٠١٥)، " العلاقة بين الاستثمار الأجنبى 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.