



المؤتمر العلمي السادس عشر للجمعية العربية
للبحوث الاقتصادية
"تعزيز قدرة الاقتصادات العربية على الصمود في
مواجهة الأزمات"

**"في مواجهة الأزمات: الاقتصاد المصري بين الهشاشة والصلابة
دراسة في المنهجية"**

أسماء المتحدثون

الأستاذ الدكتور / جودة عبد الخالق

الدكتور / محمد رمضان الزيني

بالتعاون مع
الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل
البحري

والمعهد العربي للتخطيط

1-2 أكتوبر / تشرين أول 2022

مدينة العلمين الجديدة - جمهورية مصر العربية

في مواجهة الأزمات: الاقتصاد المصري بين الهشاشة والصلابة
دراسة في المنهجية

أ.د. جودة عبد الخالق

كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة

د. محمد الزيني

الجمعية العربية للبحوث الاقتصادية

ورقة مقدمة إلى

المؤتمر العلمي السادس عشر للجمعية العربية للبحوث الاقتصادية
بالتعاون مع الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري

١-٢ أكتوبر / تشرين أول ٢٠٢٢

مدينة العلمين الجديدة، مصر

في مواجهة الأزمات: الاقتصاد المصري بين الهشاشة والصلابة دراسة في المنهجية

أ.د. جودة عبد الخالق

د. محمد الزيني

١ - المقدمة

تتواتر الأزمات العالمية بحيث أصبحت مؤخرًا السمة المميزة للاقتصاد العالمي. وكانت الأزمات الأخيرة (وبالأخص أزمة الغذاء العالمية ٢٠٠٧-٢٠٠٨، الأزمة المالية العالمية ٢٠٠٨-٢٠٠٩، أزمة جائحة كوفيد-١٩، والحرب الروسية الأوكرانية) أحداثًا كاشفة لمدى ضعف اقتصادات الدول المختلفة في مواجهة الأزمات بشكل عام. وهي كاشفة لمدى هشاشة الاقتصاد المصري بوجه خاص، في ضوء تفاقم اختلالاته الهيكلية والتحولت والضعف في قدراته الإنتاجية، فضلًا عن ازدياد تبعيته واعتماده على الخارج. كل هذا يؤدي إلى التأثير الآني بالصدمات والأزمات الخارجية. وهنا يثور التساؤل عن طبيعة هذه التحولات التي حدثت في قطاعات الاقتصاد المصري الإنتاجية، والتي دفعت به إلى وضع أقرب إلى الهشاشة منه إلى الصلابة، وبالتالي تراجع قدرته على الصمود في مواجهة الأزمات.

وعلى الرغم من تعدد الدراسات التي حاولت توصيف مواطن القوة والضعف في قطاعات الاقتصاد المصري، مستخدمةً في أغلبيتها منهجيات التحليل التقليدية لجداول المدخلات والمخرجات، إلا أنها لم تستطع التنبؤ بمدى قدرة وقوة الاقتصاد المصري وقطاعاته الإنتاجية المختلفة على الصمود في مواجهة الصدمات الخارجية. وهذا يشير إلى فجوة بحثية في الدراسات التي تناولت الموضوع من المنظور التحليلي تحديدًا. وهو ما دفعنا إلى التفكير في إعادة النظر في المنهجيات التحليلية التقليدية المستخدمة في تحليل مدى قوة اقتصادات الدول، وكيفية تحديد مدى صلابة هذه الاقتصادات أو هشاشتها، ومن ثم قدرتها على مواجهة الأزمات. وسنحاول هنا استنباط منهجيات تحليلية غير تقليدية تساعد في وضع مقاييس ومؤشرات لصلابة الاقتصاد، والتنبؤ بمدى قدرته على مواجهة الأزمات.

وتهدف هذه الدراسة إلى تقديم رصد للتحولات في الهيكل الإنتاجي للاقتصاد المصري، ومدى صلابته على الصمود في مواجهة الأزمات. ونسعى فيها للإجابة على تساؤلات رئيسية: ما هي أهم منهجيات التحليل خلال العقود السبعة الأخيرة وتطوراتها؟ وماهي العوامل الأساسية الكاشفة لتحول الاقتصاد من الصلابة إلى الهشاشة، وكيف يمكن لنا تحديد وقياس مدى صلابة الاقتصاد الوطني بصفة عامة، والاقتصاد المصري بصفة خاصة؟

وتنقسم الورقة إلى ثلاثة أقسام رئيسية بخلاف المقدمة وهي القسم الأول. ونتناول في القسم الثاني مراجعة الأدبيات التي تعرضت للمنهجيات التحليلية التي يتم بها تحديد مواطن القوة والضعف في الاقتصادات باستخدام تحليل المدخلات والمخرجات. ونعرض في القسم الثالث المنهجيات التقليدية وغير التقليدية المستخدمة في تحديد مدى صلابة الاقتصاد، وذلك في إطار تحليل المدخلات والمخرجات. ونتناول في القسم الرابع قياس تطور صلابة/هشاشة الاقتصاد المصري، ونهي الورقة في القسم الخامس بالخاتمة والاستخلاصات.

٢- مراجعة الأدبيات

نتناول هنا مراجعة الأدبيات الاقتصادية التي تعرضت لتحديد مواطن القوة في الاقتصادات، وذلك في إطار تحليل جداول المدخلات والمخرجات. يعد نموذج F.Quesnay للجدول الاقتصادي " Tableau Économique" عام ١٨٥٧^(١) هو أول محاولة لتبسيط عمليات التحليل والتنبؤ الاقتصادي لقطاعات الاقتصاد القومي، والذي شكّل الأساس الذي انطلقت منه بعد ذلك محاولات تركيب جداول المدخلات والمخرجات بصورتها الحديثة. بينما قدم Walras عام ١٨٧٤ الأساس التطبيقي الذي تم الاعتماد عليه في تركيب جداول المدخلات والمخرجات، والذي يعتمد بالأساس على شروط التوازن الاقتصادي العام. وطوّر Leontief أعمال Walras، وذلك في دراساته عن التشابك بين القطاعات الاقتصادية للاقتصاد الأمريكي للسنوات ١٩١٩-١٩٣٩، والتوازن فيما بينها أفقيًا ورأسيًا، وتركيب جداول المدخلات والمخرجات. (Leontief, 1941).

وساهم Stone في تطوير الأسس التطبيقية للتحليل الاقتصادي باستخدام منهجية المدخلات والمخرجات، لتعكس الخصائص الإنتاجية والتوزيعية في الاقتصادات من خلال نموذج للعلاقات التفصيلية بين القطاعات داخليًا، وكذا مع العالم الخارجي. فضلًا عن دراسات Stone حول دمج جداول المدخلات والمخرجات في الحسابات القومية الاجتماعية ((Social National Account (SNA))، بالإضافة إلى دراساته عن مصفوفة المحاسبة الاجتماعية ((Social Accounting Matrix (SAM))، وتعديل المعاملات الفنية باستخدام طريقة (RAS)^(٢) الإحصائية. فضلًا عن تطبيقه منهجية تحليل المدخلات والمخرجات على المجالات/القطاعات الديمغرافية والصحية والتعليمية والبيئية (Stone, 1984).

وبعد إسهامات Stone، مرت محاولات تطوير منهجيات تحليل جداول المدخلات والمخرجات واستخداماتها التطبيقية بعدة مراحل، حيث أوصت هيئة الأمم المتحدة بإدماجها في نظم الحسابات القومية لعام ١٩٦٨،

^(١) هناك الكثير من التفاصيل: أنظر (Charles, 2003)

^(٢) تستخدم طريقة (RAS) الإحصائية لموازنة الأعمدة والصفوف في جداول المدخلات والمخرجات أو جداول العرض والاستخدام، عندما يتم تحديث أو مراجعة هذه الجداول بالاعتماد على الجداول الصادرة في فترات زمنية سابقة.

وكذلك في أنظمتها للحسابات القومية لعامي ١٩٩٣ و ٢٠٠٨، وذلك باعتبارها إطاراً إحصائياً متكاملًا لتجميع البيانات الأساسية للحسابات القومية (سلسلة قضايا التخطيط والتنمية، ٢٠١٩). كما قامت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) بتطوير جداول المدخلات والمخرجات المقارنة لبلدان المنظمة، وذلك بهدف تقديم البيانات الحديثة والإحصاءات القابلة للمقارنة دولياً، مستهدفةً إجراء التحليل الصناعي الدقيق على المستوى القطاعي والتفصيلي لدول المنظمة، وتوزيع تدفقات المعاملات بين السلع والخدمات على الصناعات التي يتم إنتاجها محلياً، والسلع والخدمات المستوردة. فضلاً عن توزيع التدفقات على السلع الوسيطة والرأسمالية.

وجاءت جداول المدخلات والمخرجات الأكثر تفصيلاً في قاعدة بيانات Eora لسلسلة التوريد العالمية (The Eora Global Supply Chain Database)، والتي توفر سلاسل زمنية لجدول المدخلات والمخرجات متعددة المناطق ((Multi-region Input-Output tables (MRIO)) لحوالي ١٩٠ دولة (من بينها مصر) خلال الفترة الزمنية ١٩٩٠-٢٠٢١. وهي تأخذ في الاعتبار الحسابات البيئية^(٣) والاجتماعية للقطاعات الاقتصادية داخل هذه الدول. (The Eora Global Supply Chain Database, 2022)

وقد أصبحت جداول المدخلات والمخرجات؛ بنموذجها الساكن (Static) والمتغير (Dynamic)^(٤)، أحد طرق العرض الأساسية لنظم الحسابات القومية، وأداة هامة لوصف مواطن الضعف والقوة في قطاعات الاقتصاد الإنتاجية.

أما بخصوص الاقتصاد المصري، فكانت جداول المدخلات والمخرجات الأكثر تفصيلاً تلك الصادرة عن قاعدة بيانات سلسلة التوريد العالمية The Eora Global Supply Chain Database، والتي توفر عن مصر سلسلة زمنية لجدول المدخلات والمخرجات كما ذكرنا. أما في مجال تركيب جداول المدخلات والمخرجات، فقد جرت العديد من المحاولات لإعداد جداول المدخلات والمخرجات للاقتصاد المصري من خلال الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء (CAPMAS)، بدايةً من جدول المدخلات والمخرجات عام ١٩٥٤ وحتى عام ٢٠٢١ (الملحق، جدول رقم (م-١))، حيث أمكن رصد أربعة عشر جدولاً خلال هذه الفترة، من بينها (خمسة) جداول تم تركيبهم بناءً على بيانات وإحصاءات فعلية، وباستخدام التصنيف الصناعي الموحد لجميع

^٣ توفر هذه الجداول حوالي ٢٧٢٠ عنصراً من المؤشرات البيئية الصادرة عن القطاعات الاقتصادية المختلفة للدولة وأهمها، انبعاثات الغازات الدفيئة، والانبعاثات الكربونية ومدخلات العمل، وتلوث الهواء، واستخدام الطاقة، ومتطلبات المياه، وانبعاثات النيتروجين والفسفور، والمدخلات الأولية للزراعة من قاعدة بيانات (FAOSTAT)، وغيرها.

^٤ يهدف نموذج المدخلات والمخرجات الساكن (Static) إلى تحديد العلاقات المتبادلة بين القطاعات الاقتصادية خلال فترة زمنية معينة، وذلك بالاعتماد على عدد من الافتراضات أهمها: ثبات المعاملات الفنية للإنتاج، وتحديد الأسعار بواسطة قوى السوق باعتبارها مساوية لمتوسط التكلفة، ومساواة العرض مع الطلب، وأن الاقتصاد سيتوازن في الأجل الطويل. بينما يهدف نموذج المدخلات والمخرجات الديناميكي (Dynamic) إلى تحديد العلاقات المتبادلة خلال عدة فترات زمنية، أي يتضمن هذا النموذج عنصر الزمن، وكذا معاملات النشاط الاستثماري كأحد المتغيرات المستقلة في النموذج.

الأنشطة الاقتصادية (ISIC). ولدينا ثلاث ملاحظات على هذه الجداول، **الأولى**: أن معظمهم تم تركيبه بشكل تقديري، نظرًا لارتفاع تكلفة إعداد هذه الجداول بناء على البيانات والإحصاءات الفعلية. **الثانية**: تباين هذه الجداول في عدد القطاعات (مصنوفة السلع الوسيطة) وكذا إجمالي الصفوف والأعمدة. وهذا اقتضى التجميع بشكل موحد حتي يتسنى القيام بالمقارنة وملاحظة تطور قطاعات الاقتصاد المصري عبر الزمن. وتم ذلك بالبناء على المحاولة الوحيدة السابق إجرائها لتجميع جداول المدخلات والمخرجات في الخمسينات من القرن العشرين، والتي عرضت التجميع المواع لجداولي المدخلات والمخرجات لعامي ١٩٥٤، ١٩٥٩ بشكل مقارن مكون من عشرين قطاع (Abdel-Khalek, 1974). وسجلنا النتيجة للجداول الفعلية الأربعة للسنوات ١٩٦٧/٦٦، ١٩٨٤/٨٣، ١٩٩٢/٩١، ٢٠١٢/٢٠١٣ كما سنوضح لاحقًا (الملحق، جدول رقم (م-٢)).

الثالثة: أن بيانات هذه الجداول لا تشمل أنشطة الإنتاج الحربي، كما أنها لا تتضمن الواردات والصادرات الحربية، وذلك وفقًا لما تم ذكره في جدول المدخلات والمخرجات لعام ١٩٩٢/٩١. كما لم يتسن تقدير حجم النشاط الاقتصادي العسكري في الجداول التالية^(٥).

واعتمدت معظم الدراسات التي تبنت منهجية تحليل المدخلات والمخرجات لتحديد مواطن القوة في الاقتصادات على تحديد القطاعات القائدة، وذلك من خلال قياس الروابط الأمامية والخلفية لكل قطاع. ويعرف **القطاع ذو الروابط الأمامية القوية** بأنه القطاع الذي تعتمد القطاعات الأخرى كثيرًا على منتجه النهائي كسلع وسيطة لها، بينما يعرف **القطاع ذو الروابط الخلفية القوية** بأنه القطاع الذي يعتمد إنتاجه كثيرًا على منتجات القطاعات الأخرى كسلع وسيطة له.

ويُعرف **القطاع القائد** بأنه ذلك القطاع الذي يتمتع بروابط أمامية وخلفية قوية، ويتم تكوين مؤشر الروابط الأمامية ((Forward Linkages Indicator (FLI) بهدف تحديد القوة النسبية للروابط الأمامية للقطاع مقارنةً بالقطاعات الأخرى، ويمثل نسبة قيمة الروابط الأمامية في كل قطاع إلى متوسط قيمة الروابط الأمامية في القطاعات كلها. فضلًا عن تكوين مؤشر الروابط الخلفية ((Backward Linkages Indicator) بذات الطريقة، ومن ثم يمكن تصنيف القطاعات وفقًا لدرجة روابطها الأمامية والخلفية، وتحديد القطاعات القائدة في الاقتصاد (Cai and Leung, 2002).

كما يمكن تحديد **الروابط الخلفية غير المباشرة** ((Indirect Backward Linkages (IBL) للقطاع من خلال مجموع عناصر العمود في مصنوفة المعاملات الفنية الكلية؛ والذي يمثل الروابط الخلفية المباشرة وغير المباشرة للقطاع، مطروحًا منه الروابط الخلفية المباشرة والتي تمثل نسبة إجمالي المدخلات الوسيطة للقطاع إلى إجمالي مخرجات القطاع لجميع القطاعات الإنتاجية الأخرى، أو ما يعرف بـ " الناتج المحلي الإجمالي

^(٥) تغطي مؤشرات إحصاء الإنتاج الصناعي جميع منشآت القطاع العام/الأعمال، وجميع منشآت القطاع الخاص (شركات الأموال والمنشآت الاستثمارية التي يعمل بها ٢٥ مشتغل فأكثر) (الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء، النشرة ربع السنوية لإحصاء الإنتاج الصناعي، يوليو/سبتمبر ٢٠١٦)، ولا يوجد ثمة إشارة إلى إنتاج شركات القطاع العسكري. الأمر الذي يصعب معه تقدير حجم النشاط الاقتصادي لهذه الشركات في ظل عدم نشر أية أرقام تتعلق بتفاصيل هذا النشاط (الزيني، ٢٠١٩)

للقطاع" (Gross Domestic Output (GOD)). وبنفس الطريقة يمكن تحديد مؤشر الروابط الأمامية غير المباشرة (Indirect Forward Linkages (IFL)) من خلال مجموع عناصر الصف في مصفوفة المعاملات الفنية الكلية؛ والذي يمثل الروابط الأمامية المباشرة وغير المباشرة للقطاع، مطروحاً منه الروابط الأمامية المباشرة والتي تمثل نسبة إجمالي المخرجات الوسيطة للقطاع إلى إجمالي مخرجات القطاع لجميع القطاعات الإنتاجية الأخرى، أو ما يعرف بـ "الناتج المحلي الإجمالي للقطاع Gross Domestic Output ((GOD)). كما يستخدم مؤشر معامل الاختلاف (Coefficient of Variation) للروابط الأمامية والخلفية المباشرة وغير المباشرة للمخرجات والمدخلات القطاعية في جداول المدخلات والمخرجات للتحقق من القطاعات القائدة، حيث أشار "هيرشمان" إلى أن القطاعات القائدة في الاقتصاد هي تلك التي تتمتع بروابط أمامية وخلفية مباشرة وغير مباشرة بالإضافة إلى انخفاض معاملات الاختلاف (Coefficient of Variation) (Hirchman, 1958).

وفي الحالة المصرية، ومن خلال مسح الدراسات التي أجريت خلال الفترة ٢٠٠٨ - ٢٠٢٢، فقد وجدنا أن معظم الدراسات التي استخدمت منهجية تحليل المدخلات والمخرجات قد استهدفت تحديد القطاعات القائدة في الاقتصاد القومي باستخدام جدول واحد فقط لسنة واحدة من جداول المدخلات والمخرجات الصادرة عن الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء (حجازي ٢٠٠٨، ٢٠٠٩، ٢٠١٠، ٢٠١٣؛ مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء ٢٠١٥، محمد، ٢٠١٥)، بينما تناول بعضها استخدام تحليل المدخلات والمخرجات في قياس العلاقات التشابكية بين قطاع معين والقطاعات الأخرى (البرديسي، ٢٠٢٠)، فيما تناولت دراسة واحدة فقط تطور منهجية تركيب جداول المدخلات والمخرجات ومقتضيات تفعيل استخداماتها في مصر (سلسلة قضايا التخطيط والتنمية ٢٠١٩).

والملاحظ أن أغلب الدراسات السابقة عن الحالة المصرية أجريت بهدف تحديد القطاعات القائدة للاقتصاد القومي، بناءً على تحليل جدول واحد فقط للمدخلات والمخرجات لسنة واحدة، وبغض النظر عن كون هذا الجدول تم بناؤه أو تركيبه بناءً على بيانات فعلية أم تقديرية. بالإضافة إلى الاعتماد على أحد المنهجيات التقليدية في تحديد القطاعات القائدة، ودون النظر في المنهجيات الجديدة لبيان قوة القطاعات الاقتصادية. الأمر الذي دفعنا إلى عرض أحد المنهجيات الجديدة، وهي منهجية "الهيكل الاقتصادي الأساسي (The Fundamental Economic Structure (FES))". فضلاً عن تتبع جداول المدخلات والمخرجات في الاقتصاد المصري عبر الزمن، وتقديمها بشكل تجميعي مقارنة (الملحق، جدول رقم (م-٢))، للوصول إلى التحولات التي حدثت في قطاعات الاقتصاد القومي، ودفعته إلى المزيد من الصلابة أم نحو الهشاشة.

والمنهجية المعنية هنا في تحديد قوة الاقتصاد وصلابته هي منهجية "الهيكل الاقتصادي الأساسي (The Fundamental Economic Structure (FES))"، حيث يؤدي تحديد الـ (FES) إلى فهم أفضل لتطورات الزمكان للأنشطة الاقتصادية في الأقاليم والمستويات الجغرافية المختلفة. وهذه الأنشطة ستكون قابلة للتنبؤ، ومستقرة، وهامة (Thakur, 2011). وتمثل الـ (FES) تلك الأنشطة الاقتصادية الموجودة دائماً في

اقتصادات الأقاليم ذات الأحجام والتعقيد المتفاوت داخل الدولة. ونظرًا لأن تجميع جداول المدخلات والمخرجات بالاعتماد على بيانات فعلية يحتاج إلى فريق عمل كبير، ويتضمن لتكلفة باهظة، فضلًا عن المدى الزمني الطويل لإنجازها، فإن التنبؤ بمكونات مصفوفة المعاملات باستخدام الـ (FES) سيؤدي إلى ترشيد الموارد المستخدمة في تجميع جداول المدخلات والمخرجات.

ويعتمد الهيكل الاقتصادي الأساسي (FES) على تعريف الهيكل الاقتصادي بأنه مكونات مختلفة من المجاميع الاقتصادية الكلية والتغير النسبي في حجمها بمرور الزمن، وعلاقتها بالتدفق الدائري للدخل (Jackson *et al.*, 1990). ففي ظل تطور الاقتصادات من اقتصادات قائمة على الزراعة، إلى الاقتصادات القائمة على الصناعة والخدمات (القطاعات الثانوية والثالثية)، يصبح هناك تحول واضح في العلاقات القطاعية بين الصناعات. وفي البداية يتركز التفاعل الاقتصادي بين أنشطة القطاع الأولي، ثم ينضج التفاعل ليمتد إلى التفاعل مع كل من القطاع الثانوي والقطاع الثالثي في مراحل لاحقة من التنمية. ويتبنى هذا النهج فرضية تحول الاقتصادات نحو الهشاشة، حيث يشير إلى وجود علاقة بين مراحل التنمية الاقتصادية المختلفة والتفاعلات بين القطاعات الاقتصادية. فمع توسع الاقتصاد ومع تقدم عملية إعادة الهيكلة الصناعية، تسود القطاعات الخدمية مثل: التمويل والتأمين والتكنولوجيا والقطاعات التجارية. وفي مرحلة أكثر نضجًا من التنمية، تزداد احتمالات حدوث انخفاض في التفاعلات المعروفة بين الروابط في القطاعات، ليحدث ما يسمى بعملية "التفريغ **Hollowing Out**"، بتراجع الأنشطة الرئيسية (الزراعة والصناعة)، فضلًا عن انخفاض التشابك الاقتصادي بين القطاعات داخل الأقاليم والقطاعات الاقتصادية، ليصبح مصدر الاعتماد الرئيس على مصادر العرض والطلب الدوليين. ومع انخفاض قوة وكثافة الروابط بين القطاعات تتجلى هشاشة الاقتصاد. وهذا في الواقع هو أحد تجليات التكامل الدولي (**International Integration**) والانفصام الوطني (**National Disintegration**) في نفس الوقت.

٣- المنهجيات المستخدمة في قياس صلابة الاقتصاد

نتناول هنا عرض المنهجيات المستخدمة في قياس صلابة الاقتصادات باستخدام تحليل المدخلات والمخرجات، حيث سنعرض في البداية بشكل موجز المنهجيات التقليدية المتمثلة في تحديد القطاعات القائمة للاقتصادات من خلال قياس روابطها الأمامية والخلفية، انطلاقًا إلى تناول منهجية تحديد الهيكل الاقتصادي الأساسي (FES) السابق الإشارة إليها.

أشرنا إلى تأسيس Leontief لتحليل التشابكات القطاعية من خلال جداول المدخلات والمخرجات، حيث تعبر الأعمدة في الجدول عن إنفاق القطاعات، بينما تشير الصفوف إلى الدخل المتولد في مختلف القطاعات، وبالتالي يمكن حساب إنتاج القطاع λ_i على أنه إجمالي الاستهلاك الوسيط لهذا القطاع مضافًا إليه الطلب النهائي، وذلك على النحو التالي (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء، ٢٠١٥):

$$\chi_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} \chi_j + f_i \quad \forall (j=1,2,\dots,n) \quad (1)$$

حيث تمثل a_{ij} المعاملات الفنية بين القطاعات الاقتصادية المختلفة، ويمثل χ_j إجمالي إنفاق القطاع j على الاستهلاك الوسيط من مختلف القطاعات الاقتصادية، و f_i إجمالي الطلب النهائي في القطاع i . ويشمل إجمالي الاستهلاك العائلي والإنفاق الحكومي والصادرات في هذا القطاع. وللتبسيط يمكن إعادة كتابة ذلك في شكل المعادلة الآتية:

$$X = AX + F \quad (2)$$

حيث يمثل X متجه الإنتاج الكلي لكل قطاع، و A مصفوفة المعاملات الفنية، و F متجه الطلب النهائي. ويمكن الحصول على قيمة X من خلال مقلوب مصفوفة ليونتييف مضروباً في متجه الطلب النهائي، وذلك على النحو التالي:

$$X = (I-A)^{-1} F \quad (3)$$

وكما أشرنا سابقاً، يتم تحديد مواطن القوة في الاقتصادات من خلال استخدام المنهجيات التقليدية، بالاعتماد على تحديد القطاعات القائدة، وذلك من خلال قياس الروابط الأمامية والخلفية لكل قطاع، وباستخدام طريقتي Rasmussen (R) و Chenery and Watanabe (C – W).

وقد عرّفنا سابقاً القطاع ذا الروابط الأمامية القوية بأنه القطاع الذي تعتمد القطاعات الأخرى على منتجه النهائي له كسلع وسيطة لها، بينما يعرف القطاع ذو الروابط الخلفية القوية بأن القطاع الذي يعتمد إنتاجه على منتجات القطاعات الأخرى كسلع وسيطة له.

ووفقاً لطريقة Chenery and Watanabe (C – W)، يتم قياس الروابط الخلفية للقطاع (BLI) على أنها مجموع كل عمود من أعمدة مصفوفة المعاملات الفنية (A) (معادلة رقم (٤))، والروابط الأمامية (FLI) على أنها مجموع كل صف من صفوف المعاملات الفنية (A) (معادلة رقم (٥))، كما يلي:

$$BL_j^C = \sum_{i=1}^n \frac{\chi_{ij}}{\chi_j} = \sum_{i=1}^n a_{ij} \quad \forall (i=1,2,\dots,n) \quad (4)$$

$$FL_j^C = \sum_{j=1}^n \frac{\chi_{ij}}{\chi_j} = \sum_{j=1}^n b_{ij} \quad \forall (j=1,2,\dots,n) \quad (5)$$

بينما تستخدم طريقة Rasmussen ذات المعادلتين، ولكن باستخدام مقلوب مصفوفة ليونتييف $(I-A)^{-1}$ ، عوضاً عن مصفوفة المعاملات الفنية (A)، وذلك لتجنب مشكلة الأزواج الحسابي في طريقة Chenery and Watanabe والتي أشار إليها Rasmussen.

وفي ذات الإطار، يتم تحديد القطاع القائد للاقتصاد باعتباره ذلك القطاع الذي يتمتع بروابط أمامية وخلفية قوية. ولتحديد القوة النسبية للروابط الأمامية والخلفية يتم تكوين مؤشري الروابط الأمامية (FLI) والروابط الخلفية (BLI)، حيث يشير الأول إلى نسبة قيمة الروابط الأمامية في كل قطاع إلى متوسط قيمة الروابط الأمامية في القطاعات كلها، بينما يشير الثاني إلى قيمة الروابط الخلفية في كل قطاع إلى متوسط قيمة

الروابط الخلفية في كل القطاعات. وبالتالي يمكن تصنيف القطاعات وفقاً لدرجة روابطها الامامية والخلفية، ويتم تحديد تصنيف القطاعات على النحو التالي:

القطاعات القائدة: $FLI > 1$ and $BLI > 1$)

القطاعات ذات الروابط الامامية القوية: $FLI > 1$ and $BLI < 1$)

القطاعات ذات الروابط الخلفية القوية: $FLI < 1$ and $BLI > 1$)

القطاعات ذات الروابط الضعيفة: $FLI < 1$ and $BLI < 1$)

وبالتالي فالقطاعات القائدة وفقاً لهذه المنهجية هي المتمتعة بروابط أمامية وخلفية قوية.

وبعد عرضنا للمنهجيات التقليدية لتحديد مواطن القوة والضعف في الاقتصاد، وذلك باستخدام تحليل جداول المدخلات والمخرجات، سنعرض بالتحليل منهجية "الهيكل الاقتصادي الأساسي (The Fundamental Economic Structure (FES))"، باعتبارها أحد المنهجيات التحليلية غير التقليدية، وكيفية استخدامها في تحديد قوة الاقتصاد وصلابته، حيث يؤدي تحديد الـ (FES) إلى فهم أفضل لتطورات الزمكان للأنشطة الاقتصادية في الأقاليم والمستويات الجغرافية المختلفة.

وتتضمن منهجية تحديد الـ (FES) خمس خطوات: أولاً، يتم تطبيق تحليل الانحدار على خلايا المعاملات الوسيطة لجدول المدخلات والمخرجات كمتغير تابع، وقياسات حجم المنطقة كمتغير مستقل، وذلك لتحديد قيم تلك الخلايا بمعنوية إحصائية. ثانياً، يتم حساب معامل الاختلاف لجدول العينات لتحديد الخلايا المستقرة. ثالثاً، يتم استخدام طريقة مجال التأثير لتحديد الخلايا المهمة. رابعاً، يتم تجميع الخلايا الهامة والقابلة للتنبؤ والمستقرة لتحديد وتجميع مصفوفة المعاملات الوسيطة لاقتصاد الإقليم المستهدف. خامساً، يتم تقدير أحجام خلايا مصفوفة المعاملات للاقتصاد المستهدف، ويتم استخدام تقديرات الانحدار لحساب قيم الخلية المهمة. ويتم فرض هامش قيم المصفوفة المنتبأ بها للجدول الأصلي لاقتصاد الإقليم، وذلك باستخدام طريقة (RAS) لموازنة المصفوفة الأصلية والمتوقعة. ومن سمات أنشطة الـ (FES) قابليتها للتنبؤ، والاستقرار، والأهمية. (Thakur, 2008 ; 2009).

٤ - قياس تطور صلابة/هشاشة الاقتصاد المصري

نتناول هنا تطور الروابط القطاعية للاقتصاد المصري، وذلك من خلال تحليل جداول المدخلات والمخرجات الصادرة عن جهاز المركزي للتعبئة والإحصاء (CAPMAS) مع التمييز بين الجداول المبنية على أسس وبيانات فعلية، والأخرى المبنية على أسس تقديرية. وقد قمنا بمسح جميع جداول المدخلات والمخرجات التي تم تركيبها للاقتصاد المصري خلال الفترة ١٩٥٤ - ٢٠٢١، بدايةً من جدول المدخلات والمخرجات لعام ١٩٥٤ وانتهاءً بجدول المدخلات والمخرجات لعام ٢٠١٧/٢٠١٨ والمتمثلة في أربعة عشر جدولاً، من بينها خمسة جداول للمدخلات تم تركيبهم بناء على بيانات وإحصاءات فعلية (الملحق، جدول رقم (م-١)).

ثم قمنا بالبناء على المحاولة الوحيدة السابق إجراؤها لتجميع جداول المدخلات والمخرجات المواعمة في الخمسينيات من القرن العشرين (Abdel-Khalek, 1974) السابق ذكرها، والتي عرضت التجميع المواعمة (Reconciliation) لجدولي المدخلات والمخرجات لعامي ١٩٥٤، ١٩٥٩ بشكل مقارن مُكوّن من عشرين قطاعًا. واستكملنا التجميع لجداول المدخلات والمخرجات الفعلية الأربعة التالية بدايةً من ستينيات القرن العشرين باتباع ذات المنهجية بشكل تجميعي مقارن مُكوّن من تسعة عشر قطاعًا فقط لاعتبارات مراعاة أوجه التماثل بين قطاعات جداول المدخلات والمخرجات الفعلية خلال الفترة ١٩٦٠ - ٢٠٢٢، وهي على الترتيب: جدول المدخلات والمخرجات لعام ١٩٦٧/٦٦، جدول المدخلات والمخرجات لعام ١٩٨٤/٨٣، جدول المدخلات والمخرجات لعام ١٩٩٢/٩١، جدول المدخلات والمخرجات لعام ٢٠١٣/٢٠١٢^(٦) (الملحق، جدول رقم (م-٢)).

كما قمنا بإعادة تركيب لجداول المدخلات والمخرجات الفعلية الأربعة السابقة الذكر بشكل مواعمة (Reconciliation) تفصيلي، وبشكل تجميعي مُكوّن من (١٩) قطاعًا (على النحو المبين في الجدول رقم (م-٢)). تلا ذلك حساب مصفوفات المعاملات الفنية (A) من جداول المدخلات والمخرجات المواعمة الأربعة. ثم قمنا بحساب مصفوفات ليونتيف (I-A) لجداول المدخلات والمخرجات الفعلية المواعمة الأربعة، وذلك بطرح مصفوفة المعاملات الفنية (A) لكل جدول من مصفوفة الوحدة (I). كما قمنا بحساب مقلوب مصفوفة ليونتيف $(I-A)^{-1}$ للجداول الأربعة، وذلك حتى يتسنى لنا قياس المؤشرات القطاعية للاقتصاد المصري ورصد تطوراتها عبر الفترة الزمنية لجداول المدخلات والمخرجات الأربعة^(٧)، وعرضها بشكل مقارن (الملحق، جدول رقم (م-٣)).

ووفقًا للأدبيات الاقتصادية، قمنا تحديد المؤشرات القطاعية للاقتصاد المصري من خلال قياس مؤشرات الروابط الأمامية ومؤشرات الروابط الخلفية للقطاعات الإنتاجية، وذلك باتباع منهجيتي Chenery and Watanabe (C-W) و Rasmussen (R) (الملحق، جدول رقم (م-٣)). وكما ذكرنا سابقًا، فوفقًا لطريقة Chenery and Watanabe (C-W) يتم قياس الروابط الأمامية للقطاع (FLI) بوصفها مجموع كل صف في مصفوفة المعاملات الفنية (A) (المعادلة رقم (٥)). بينما يتم قياس الروابط الخلفية للقطاع على أنها مجموع كل عمود في مصفوفة المعاملات الفنية (A). واعتمد Rasmussen (R) في منهجيته على ذات الأسلوب ولكن باستخدام مقلوب مصفوفة ليونتيف $(I-A)^{-1}$. وقد تم عرض نتائج المؤشرات القطاعية لجداول المدخلات

^٦ تم الاعتماد في هذا الجزء على بيانات الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء (CAPMAS)، والتي تم تجميعها بواسطة الباحثين، وهي موجودة لديهم، وعلى استعداد لإتاحتها لمن يريد عند الطلب.
^٧ تم حساب المصفوفات والمؤشرات بواسطة الباحثين بالاعتماد على المصادر المتوفرة لديهم من بيانات الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء (CAPMAS)، وهي موجودة تفصيليًا لديهم، وعلى استعداد لتقديمها عند الطلب.

والمخرجات الأربعة الفعلية المواعمة بشكل مقارن (الملحق، جدول رقم (م-٣))، أخذًا في الاعتبار أن يتم تحديد تصنيف القطاعات وفقًا للأسس التالية:

القطاعات القائدة: $FLI > 1$ and $BLI > 1$ ، القطاعات ذات الروابط الأمامية القوية:
 $FLI > 1$ and $BLI < 1$ ، القطاعات ذات الروابط الخلفية القوية: $FLI < 1$ $BLI > 1$ ، القطاعات ذات الروابط الضعيفة: $FLI < 1$ and $BLI < 1$.

ومن ملخص نتائج المؤشرات القطاعية المقارن لجدول المدخلات والمخرجات المواعمة الفعلية الأربعة (الملحق، جدول رقم (م-٣))، ووفقًا لمنهجية (C- W) Chenery and Watanabe، يمكن ملاحظة ما يلي:

- i. تمتع قطاعا الزراعة والإنتاج الحيواني، والورق والمنتجات الورقية والطباعة، بروابط أمامية قوية في المؤشرات القطاعية لجدول المدخلات والمخرجات لعام ١٩٦٧/٦٦. بينما تمتعت قطاعات التعدين والاستخراج، والحلج والغزل والنسيج، والصناعات الكيماوية عدا البترول، بروابط خلفية قوية وفقًا لذات الجدول لعام ١٩٦٧/٦٦. بينما أبرزت نتائج المؤشرات القطاعية روابط ضعيفة للقطاعات الإنتاجية الأخرى، فيما لم تُظهر النتائج وجود أية قطاعات قائدة وفقًا لهذه المؤشرات.
- ii. تمتع قطاعا التعدين والاستخراج، والخدمات الأخرى، بروابط أمامية قوية في المؤشرات القطاعية لجدول المدخلات والمخرجات لعام ١٩٨٤/٨٣. بينما تمتع قطاع وحيد بروابط خلفية قوية وهو قطاع الصناعات غير المعدنية في ذات الجدول لعام ١٩٨٤/٨٣. بينما أظهرت نتائج المؤشرات القطاعية روابط ضعيفة للقطاعات الإنتاجية الأخرى، فيما لم تُظهر النتائج وجود أية قطاعات قائدة وفقًا لهذه المؤشرات.
- iii. تمتع قطاعا الحلج والغزل والنسيج، والتجارة (تجارة الجملة والتجزئة)، بروابط أمامية قوية في المؤشرات القطاعية لجدول المدخلات والمخرجات لعام ١٩٩٢/٩١. بينما تمتع قطاع وحيد بروابط خلفية قوية وهو قطاع الملابس الجاهزة وتفصيل المنسوجات في ذات الجدول لعام ١٩٩٢/٩١. في حين أظهرت نتائج المؤشرات القطاعية روابط ضعيفة للقطاعات الإنتاجية الأخرى، ولم تُظهر النتائج وجود أية قطاعات قائدة وفقًا لهذه المؤشرات.
- iv. اقتصرت الروابط الأمامية القوية في المؤشرات القطاعية لجدول المدخلات والمخرجات لعام ٢٠١٣/٢٠١٢ على قطاعات الزراعة والإنتاج الحيواني، والتعدين والاستخراج، والخدمات الأخرى. بينما تمتع قطاعي التعدين والاستخراج، والخدمات الأخرى بروابط خلفية قوية في ذات الجدول لعام ٢٠١٣/٢٠١٢. الأمر الذي يعنى بروز قطاعي التعدين والاستخراج، والخدمات الأخرى كقطاعات قائدة في الاقتصاد المصري، بينما أظهرت ذات النتائج للمؤشرات القطاعية روابط ضعيفة للقطاعات الإنتاجية الأخرى،
- v. من نتائج المؤشرات القطاعية السابقة يمكن استنتاج التراجع الملحوظ لقطاعات الإنتاج الأساسية (الزراعة والصناعة) في الاقتصاد المصري عبر الزمن، وبالأخص الصناعات التحويلية. وتنامى التحول نحو قطاعات الاستخراج والتعدين والخدمات، الأمر الذي أدى سيادة هذه القطاعات (الاستخراج والتعدين

والخدمات) في الاقتصاد المصري باعتبارها القطاعات القائدة. فضلاً عن انخفاض درجة التشابكات القطاعية وضعف كثافة الروابط بين القطاعات الإنتاجية، وهو الأمر الذي تجلي في ضعف المؤشرات القطاعية الإنتاجية؛ الأمامية والخلفية، للقطاعات الإنتاجية في الاقتصاد المصري عبر الزمن.

vi. توحى المؤشرات القطاعية السابقة باحتمال تفشي أعراض المرض الهولندي (Dutch Disease)^(٨) في أوصل الاقتصاد المصري، والسابق مناقشته في دراسات سابقة عن الاقتصاد المصري (عبد الخالق، ٢٠٠٩: ص ١٣٩-٢٠٠)، مما يعرضه للاهتزاز الآني ومخاطر اللايقين في مواجهة تقلبات سعر الصرف، ويجعل الاقتصاد المصري أكثر عرضه للتأثر بالصدمات والأزمات الخارجية. كما تشير المؤشرات القطاعية السابقة إلى تعرض الاقتصاد المصري إلى عملية "التفريغ **Hollowing out**"، وذلك بتراجع الأنشطة الرئيسية (الزراعة والصناعة)، وسيادة الأنشطة الخدمية (التمويل والتأمين والتجارة.. إلخ)، بمعنى تحول هيكل في القاعدة الإنتاجية للاقتصاد المصري نحو القطاعات الثالثة والذي يمكن أن نطلق عليه **ثلاثة الاقتصاد (Tertiarization)**. الأمر الذي يعكس في مضمونه العام التحولات التي أصابت الاقتصاد المصري في قطاعاته الإنتاجية، وتحوله نحو الهشاشة أكثر من الصلابة والصدود في مواجهة الأزمات عبر الزمن، وذلك على النحو الذي سيتم مناقشته في خاتمة والاستخلاصات.

٥- خاتمة واستخلاصات

- أ. ركزت المنهجيات التقليدية لتحليل المدخلات والمخرجات على تحديد مواطن الضعف والقوة في الاقتصادات، بتحديد القطاعات القائدة بالاعتماد على تحليل التشابكات بين هذه القطاعات، وذلك من خلال تحليل الروابط الأمامية والخلفية لها.
- ii. بالنسبة للحالة المصرية، استخدمت غالبية الدراسات التي تناولت بالتحليل القطاعات الإنتاجية في الاقتصاد المصري المنهجيات التقليدية لتحليل المدخلات والمخرجات، وذلك بالاعتماد على تحليل واحد فقط من جداول المدخلات والمخرجات لسنة واحدة، بغض النظر عما إذا كانت هذه الجداول المستخدمة

^(٨) ظهر مصطلح المرض الهولندي (Dutch Disease) عام ١٩٧٧ من خلال مجلة الإيكونوميست البريطانية عندما تناولت تراجع قطاع التصنيع في هولندا مع اكتشاف حقل غاز «جرونينجن» العملاق عام ١٩٥٩. ويشير هذا المصطلح من الكسل والتراخي التي أصابت الهولنديين في القرن العشرين بعد اكتشاف النفط في بحر الشمال، وتنامي حالة الترف والإنفاق الاستهلاكي البذخي التي أصابت المجتمع، فكانت النتيجة الحتمية هي نضوب الموارد الطبيعية واستنزافها من خلال الاستهلاك غير المُنتج. واقتصادياً، تم تعريف المرض الهولندي بأنه العلاقة الظاهرة بين الازدهار الاقتصادي المعتمد على وفرة الموارد الطبيعية واستنزافها، وانخفاض الإنتاج والإنتاجية في كل من قطاع الزراعة وقطاع الصناعات التحويلية، وبالأخص تراجع النشاط الإنتاجي الصناعي، في حالة يطلق عليها بـ "تراجع التصنيع **Deindustrialization**". وتظهر آلية عمل هذا الداء في أوصل الاقتصادات بارترفاع عائدات الموارد الطبيعية أو تدفقات المساعدات الأجنبية، مما يجعل عملة الدولة أقوى - ظاهرياً- بالمقارنة مع الدول الأخرى، ومقومة بأعلى من قيمتها، الأمر الذي يؤدي إلى ارتفاع تكلفة صادراتها وضعف تنافسيتها في الأسواق العالمية. فضلاً عن انخفاض تكلفة الواردات لتصبح أكثر جاذبية للمستهلك المحلي، مما يسبب تراجع قطاع الصناعات التحويلية. لذا، تم ربط مصطلح "المرض الهولندي Dutch Disease" بالطفرة في تدفقات العملات الأجنبية للاقتصادات، سواء التدفقات في أي قطاع أولي (الاستخراج والتعدين) أو ثلثي (الخدمات)، أو تدفقات العملات الأجنبية الناتجة عن المساعدات الأجنبية والاستثمار الأجنبي، أو كليهما.

في التحليل تم تركيبها بناء على بيانات فعلية أو بيانات واحصاءات تقديرية وموازنتها بطريقة (RAS) الاحصائية. وهو ما يثير الشك في مدى واقعية ومصداقية نتائج هذه الدراسات، وقدرة هذه الدراسات على رسم سيناريوهات مستقبلية لقطاعات الاقتصاد المصري الإنتاجية. فضلاً عن غياب قدرة المنهجيات التقليدية المستخدمة على متابعة تطور التحولات في قطاعات الإنتاج للاقتصاد المصري عبر الزمن، ومن ثم ضعف قدرة هذه المنهجيات على تحليل صلابة أو هشاشة الاقتصاد المصري وقطاعاته الإنتاجية.

iii. إن أحد أهم المنهجيات غير التقليدية التي عرضناها في هذه الدراسة هي تحديد الهيكل الاقتصادي الأساسي (**Fundamental Economic Structure (FES)**)، والتي يؤدي تحديدها إلى فهم أوسع وأفضل للتطورات والتحولات الزمكانية للأنشطة الاقتصادية. ومن أهم سمات أنشطة الـ (FES) القابلية للتنبؤ، والاستقرار، والأهمية. وتمثل الـ (FES) تلك الأنشطة الاقتصادية الموجودة بشكل دائم عبر الزمن في الاقتصادات، والتي يعتمد تحديدها في الأساس على الهيكل الاقتصادي للدولة، باعتبار هذا الهيكل هو المكونات المختلفة من المجاميع الاقتصادية الكلية والتغير النسبي في حجمها عبر الزمن، وعلاقتها وتشابكاتها مع التدفق الدائري للدخل.

iv. حددت منهجية الهيكل الاقتصادي الأساسي (FES) عوامل تحول الاقتصادات نحو الهشاشة، وذلك من خلال دراسة العلاقة بين مراحل التنمية المتعاقبة والتفاعلات والتشابكات بين القطاعات الإنتاجية. أحد العوامل التي تدفع بالاقتصادات نحو الهشاشة أنه مع التحولات في قطاعات الاقتصاد عبر الزمن يحدث ما يسمى بعملية "التفريغ **Hollowing out**". ويتجلى التفريغ بتراجع الأنشطة الرئيسية للاقتصاد (الزراعة والصناعة)، وسيادة الأنشطة الخدمية (التمويل والتأمين والتجارة.. إلخ). فضلاً عن انخفاض درجات التشابك وضعف الترابط والتفاعل بين القطاعات المختلفة.

v. أشارت منهجية الهيكل الاقتصادي الأساسي (FES) أيضاً إلى أن أحد أهم عوامل حدوث عملية "التفريغ **Hollowing out**" تمثلت في الاعتماد بشكل رئيسي على مصادر العرض والطلب الدوليين. ويتم ذلك في إطار التكامل الدولي (**International Integration**)، مما يؤدي إلى مزيد من اعتماد القطاعات الإنتاجية للاقتصاد القومي على العالم الخارجي، وقوة روابطه الأمامية والخلفية مع الخارج. وفي نفس الوقت من ضعف الروابط وتراجع قوة التشابكات بين القطاعات الإنتاجية داخل الاقتصاد بما يمثل حالة من الانفصام الوطني (**National Disintegration**)، وعندها تتجلى هشاشة الاقتصادات.

vi. عملية الـ "التفريغ **Hollowing out**" بهذه الصورة تجعل الاقتصاد أشبه ببستان ملئ بأعجاز نخلٍ خاوية، تبدو صلبة، ولكنها هشة، وعرضة للتصدع عند التعرض لأي صدمة خارجية، حتى وإن كانت بسيطة. وهو ما يعني هشاشة النظام الاقتصادي ككل.

vii. قدمنا في هذه الدراسة تجميعًا موعمًا (Reconciliation) لجداول المدخلات والمخرجات الفعلية للاقتصاد المصري (الملحق جدول رقم م- ٢))، والصادرة عن الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء (CAPMAS)، وهي على الترتيب: جدول المدخلات والمخرجات لعام ١٩٨٤/٨٣، جدول المدخلات والمخرجات لعام ١٩٩٢/٩١، جدول المدخلات والمخرجات لعام ٢٠١٢/٢٠١٣. (الملحق، جدول رقم م- ٢))، لعلها تكون إسهامًا للباحثين في هذا المجال نحو تطبيق المنهجيات غير التقليدية لتحليل المدخلات والمخرجات.

viii. من نتائج المؤشرات القطاعية (الملحق، جدول رقم م- ٣)) يمكن استنتاج التراجع الملحوظ لقطاعات الإنتاج الأساسية في الاقتصاد المصري عبر الزمن، وبالأخص الصناعات التحويلية. وتنامى التحول نحو قطاعات الاستخراج والتعدين والخدمات، باعتبارها قطاعات قائدة في الاقتصاد المصري. كما أوجت المؤشرات القطاعية باحتمال تفشي أعراض المرض الهولندي (Dutch Disease) في أوصال الاقتصاد المصري، مما يعرضه للاهتزاز الآني ومخاطر اللايقين في مواجهة تقلبات سعر الصرف، ويجعل الاقتصاد المصري أكثر عرضه للتأثر بالصدمات والأزمات الخارجية. كما تشير المؤشرات القطاعية إلى تعرض الاقتصاد المصري إلى "عملية التفريغ Hollowing out"، وذلك بتراجع الأنشطة الرئيسية (الزراعة والصناعة)، وسيادة الاستخراجية الاستخراجية والخدمية، بمعنى تحول هيكل في القاعدة الإنتاجية للاقتصاد المصري نحو القطاعات الثالثية والذي أطلقنا عليه **ثلاثية الاقتصاد (Tertiarization)**. الأمر الذي يعكس في مضمونه العام التحولات التي أصابت الاقتصاد المصري في قطاعاته الإنتاجية، وتحوله نحو الهشاشة أكثر من الصلابة والصمود في مواجهة الأزمات عبر الزمن.

ix. إن تقدير الاستنتاجات يجب أن تأخذ في الاعتبار أن هذه البيانات محملة بهامش خطأ. ومن الصعب تحديد هذا الهامش لأن ذلك يحتاج إلى معلومات إضافية، وقد يكون هذا مجال للبحث في المستقبل.

x. يجب الأخذ في الاعتبار أيضًا درجة شمول البيانات المتاحة، ونشير هنا تحديدًا إلى مجالين: الأول الوحدات الإنتاجية ذات الطبيعة العسكرية، حيث أن التعداد الاقتصادي لا يشملها. والثاني الوحدات الإنتاجية غير الرسمية في الاقتصاد.

xi. إن أحد أهم الاستخلاصات التي يمكن تقديمها في هذا الإطار هي ضرورة إعادة النظر في المنهجيات التقليدية لتحليل المدخلات والمخرجات المستخدمة، وذلك لعدم كفايتها أو كفاءتها في تحديد صلابة/ هشاشة الاقتصادات. الأمر الذي يدفعنا إلى تشجيع تطبيق أحد المنهجيات غير التقليدية التي اقترحناها، وهي تحديد أنشطة الـ (FES) للاقتصاد القومي. وهو الأمر الذي يحتاج بدوره إلى عرض جداول

المدخلات والمخرجات للاقتصاد المصري بصورة مغايرة، لتصف بصورة كاشفة التطورات والتحويلات الزمكانية للقطاعات الإنتاجية داخل الاقتصاد المصري^(٩).

xii. وأخيراً، فإن دراسة وتحليل جداول المدخلات والمخرجات الفعلية والمُجمعة بشكل مواعم (Reconciliation)، وباستخدام منهجية الـ (FES) غير التقليدية، سيمكننا من رصد ومتابعة تطورات تراجع أنشطة الإنتاج الأساسية للاقتصاد المصري (الزراعة والصناعة) وسيادة الأنشطة الاستخراجية والخدمية (الملحق، جدول رقم (م-٣)). فضلاً عن كشف الاعتماد الرئيسي على مصادر العرض والطلب الدوليين (الصادرات والواردات)، وهو الأمر الذي من شأنه أن يؤدي إلى خفض التشابكات بين القطاعات الانتاجية، وضعف كثافة الروابط بينها، وهو ما يعرض الاقتصاد المصري إلى عملية "التفريغ Hollowing out" والتوجه نحو المزيد من ثلثة الاقتصاد (Tertiarization). ومن هنا قد تتجلى بالفعل هشاشة الاقتصاد المصري. فالأمر ربما يحتاج في مرحلة تالية إلى دراسة مكملة.

المراجع

أولاً: باللغة العربية

١. البرديسي، حرب أحمد السيد. (٢٠٢٠). "استخدام نموذج المدخلات والمخرجات في قياس العلاقات التشابكية بين قطاع الزراعة والقطاعات الاقتصادية الأخرى خلال الفترة (٢٠٠٨ - ٢٠١٨)"، مجلة مصر المعاصرة، مجلد رقم (١١١)، عدد (٥٤٠): ص ص. ٥٥٥ - ٥٨٠.
٢. الزيني، محمد. (٢٠١٩). أثر الإنفاق العسكري على النمو الاقتصادي، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، سبتمبر.
٣. حجازي، عزه محمد. (٢٠١٠). "القطاعات القائدة للتنمية الاقتصادية في ظل ركود الاقتصاد المصري"، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، عدد رقم (١): ص ص. ٥٠١ - ٥٣٧.
٤. حجازي، عزه محمد. (٢٠٠٩). "القطاعات القائدة لتنمية الاقتصاد المصري في ظل الركود الاقتصادي"، المؤتمر السنوي الرابع عشر: الأزمة المالية الاقتصادية العالمية وأثارها على قطاعات الاقتصاد القومي، مجلد رقم (١)، كلية التجارة، جامعة عين شمس: ص ص. ٣١٠ - ٣٣٦.
٥. حجازي، عزه محمد. (٢٠٠٨). "القطاعات القائدة للتنمية الاقتصادية في مصر"، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، عدد رقم (٤): ص ص. ١٢-٣٩.
٦. سلسلة قضايا التخطيط والتنمية (٢٠١٩). تطور منهجية جداول المدخلات والمخرجات ومقتضيات تفعيل استخدامها في مصر، معهد التخطيط القومي، رقم (٣٠٣)، يوليو.
٧. عامر، وحيد محمد مهدي. (٢٠١٣). "تحديد القطاعات الرائدة في الاقتصاد المصري وفقاً لمعايير التشابكات القطاعية"، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، جامعة عين شمس، عدد رقم (٣): ص ص. ٢٨٢ - ٣٠٧.

^٩ أخذاً في الاعتبار أهمية تضمين جداول المدخلات والمخرجات لأنشطة الإنتاج العسكري، وذلك لتفادي الانتقادات الموجهة إليها كما أشرنا من قبل.

٨. عبد الخالق، جودة. (٢٠٠٩). *التثبيت والتكيف الهيكلي في مصر: إصلاح أم إهدار للتصنيع؟* الطبعة الثانية، المركز القومي للترجمة، ترجمة: سمير كريم، القاهرة.
٩. محمد، هشام سعيد إبراهيم. (٢٠١٥). "أهمية التشابك القطاعي في رسم سياسات تنمية الاقتصاد المصري"، *المجلة المصرية للتنمية والتخطيط*، معهد التخطيط القومي، مجلد رقم (٢٣)، عدد رقم (٢): ص. ١١١ - ١٣٦.
١٠. مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء، (٢٠١٥). *تحديد القطاعات الفائزة في الاقتصاد المصري باستخدام منهجية جدول المدخلات-المخرجات*، وحدة النمذجة ونظم دعم القرار، أبريل.
١١. الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء، *جداول المدخلات والمخرجات*، سنوات متفرقة.
١٢. الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء، *النشرة ربع السنوية لإحصاء الإنتاج الصناعي*، (يوليو/سبتمبر، ٢٠١٦).

ثانياً: باللغة الأجنبية

1. Abdel-Khalek El-Sayed Mohamed, Gouda. (1974), Sectoral Interdependence and Egypt's Investment Strategy, Ph.D. Dissertation, McMaster University, Canada, July.
2. Cai, J. and P. Leung, (2002). "The linkages of agriculture to Hawaii's economy," *Economic Issues*, Mānoa: University of Hawaii. (4): pp. 1-8.
3. Charles, L., (2003). "The visual history of the Tableau Économique," *The European Journal of the History of Economic Thought*, 10(4), pp.527-550, DOI: 10.1080/0967256032000137702.
4. Chenery, H.B. and Watanabe, T (1958). "International Comparisons of the Structure of Production," *Econometrica*, 26 (4), October: pp. 487-521.
5. Hirshman, A. O. (1958). *The Strategy of Economic Development*. New Haven: Yale University Press.
6. Jackson, R., P. Rogerson, D. Plane, and O. B. Huallachain. (1990) "A Causative Matrix Approach to Interpreting Structural Change," *Economic Systems Research*, 2(3):pp. 259-269.
7. Leontief, W. (1941). *The Structure of the American Economy 1919-1939: An Empirical Application of Equilibrium Analysis*. Oxford University Press, N. Y.
8. Rasmussen, P.N. (1957). *Studies in Inter-sectorial Relations*, Kobenhavn: Harcks ; Amsterdam: North-Holland.
9. Stone, R. (1984). "Input-output analysis and economic planning: a survey," *Brazilian Review of Econometrics*, 4(1), April: pp. 67- 109. Available at: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/bre/article/view/3145/2041>

10. Thakur, S. (2011). "Fundamental Economic Structure and Structural Change in Regional Economies: A Methodological Approach," *Région et Développement*, n° 33, pp. 33, 9–38.
11. Thakur, S., (2009). "Studies in Regional Economic Structure and Structural Changes of India: Towards a New Approach," *Asian Profile*, 37(4): pp. 359–380.
12. Thakur S., (2008). "Identification of Temporal Fundamental Economic Structure (FES) of India: An Input–Output and Cross–Entropy Analysis", *Structural Change and Economic Dynamics*, 19(2):pp. 132–51.
13. The Eora Global Supply Chain Database, retrieved from: <https://worldmrio.com/>, Last access 10th August 2022.

الملحق

جدول رقم (م-١): مسح لجدول المدخلات والمخرجات لجمهورية مصر العربية
الصادرة عن الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء (CAPMAS) خلال الفترة ١٩٦٠-٢٠٢٢

رقم المرجع	وصف منهجية الإعداد	وصف البيانات (تقديرية/فعلية)	مصفوفة الطلب الوسيط (صXع)	سنة الإصدار	سنة الجدول	م
N. A.	تم إعداد هذا الجدول بمعرفة لجنة التخطيط القومي، وذلك بالاعتماد الإحصاءات الفعلية. واتبع في بنائه طريقة تكملة الصفوف، وتمت فيه التفرقة بين كل من الإنتاج المحلي والواردات لكل عنصر من عناصر الجدول.	فعلية	٣٣X٣٣	١٩٥٩	١٩٥٤	١
N. A.	تم إعداد هذا الجدول بمعرفة لجنة التخطيط القومي، وذلك بالاعتماد على المعاملات الفنية الخاصة بالجدول السابق لعام ١٩٥٤	تقديرية	٣٣X٣٣	١٩٦٠	١٩٥٩	٢
القاهرة: ١١٠-٠٩، إبريل ١٩٧٣	تم إعداد هذا الجدول من واقع البيانات التفصيلية للوحدات الإنتاجية، والتي قام بتجميعها الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء عن السنة المالية ١٩٦٧/٦٦. وقد تم إعداد هذا الجدول على مرحلتين: اختصت المرحلة الأولى بالبيانات المتعلقة بالقطاع العام، وانتهت في يونيو ١٩٦٩. بينما انتهت المرحلة الثانية في إبريل ١٩٧٣، عندما استطاع الجهاز تكملة المرحلة الأولى وتغطية كامل قطاعات الاقتصاد القومي.	فعلية	٣٥X٣٥	إبريل ١٩٧٣	١٩٦٧/٦٦	٣
القاهرة: ٨١/١٢٠٢٢/٧١ يونيو ١٩٨١	تم إعداد جدول المدخلات والمخرجات عن عامي ١٩٧١/٧٠، ١٩٧٢/٧١ باستخدام البيانات الفعلية المتاحة بمختلف الإحصاءات عن الإنتاج والاستهلاك والقيمة المضافة وتوزيعاتها، الاستهلاك النهائي الحكومي والعائلي، تكوين رأس المال الثابت والمخزون السلعي، وإحصاءات التجارة الخارجية. إلخ، مع الاسترشاد بمصفوفة المعاملات الفنية. وقد تم الاعتماد في تقدير خلايا مصفوفة النماذج المستخدمة على المجاميع الاقتصادية القومية التي أعدها الجهاز من واقع مختلف الإحصاءات والأبحاث المتاحة، بجانب مجموعة من البيانات التفصيلية المتاحة اللازمة لإعداد وتركيب هذه النماذج. ونظرًا لأن استيفاء بيانات خلايا مصفوفة الاستهلاك الوسيط تتطلب العديد من البيانات التفصيلية عن مستلزمات الإنتاج لكافة المنشآت العامة، وبصفة خاصة التعدادات الصناعية التي تجري في فترات زمنية متباعدة. لذا، فقد تم الاعتماد في تركيب جدول عامي ١٩٧١/٧٠، ١٩٧٢/٧١ على مصفوفة المعاملات الفنية للإنتاج الخاصة بالجدول الإحصائي المعد عن عام ١٩٦٧/٦٦، واتباع طريقة R. A. S. الإحصائية التي تعتمد أساسًا على المعالجة الرياضية لتلاشي الفروق بين الاستهلاك الوسيط السلعي الفعلي والتقديري على مستوى الصفوف، وكذلك بين الاستهلاك الوسيط النشاطي الفعلي والتقديري على مستوى الأعمدة.	تقديرية	٢٤X٢٤	يونيو ١٩٨١	جدولي المدخلات والمخرجات لعامي ١٩٧١/٧٠ و١٩٧٢/٧١	٤
القاهرة: ٨٨/١٢٠٢٣/٧١ أكتوبر ١٩٨٨	تم إعداده بواسطة الجهاز عن السنة المالية ١٩٨٤/٨٣، ونشر في أكتوبر عام ١٩٨٨ من واقع البيانات التفصيلية للوحدات الإنتاجية التي قام الجهاز بتجميعها، واشتمل على عدد من الجداول الملحقة والتكميلية لأول مرة، موضحة بالتفصيل مراحل إعداد الجدول في صورته النهائية. ومن أهم هذه الجداول، جدول توزيع الواردات حسب الاستخدام، وجدول المعاملات الفنية، وجدول توزيع هوامش التجارة، وهوامش النقل لكل من الإنتاج المحلي والواردات.	فعلية	٣٨X٣٨	أكتوبر ١٩٨٨	١٩٨٤/٨٣	٥

٦	١٩٨٧/٨٦	نوفمبر ١٩٩١	—	تقديرية	تم إعداده بواسطة الجهاز عن السنة المالية ١٩٨٧/٨٦، ونشر في نوفمبر ١٩٩٤ اعتماداً على تحديث جدول المدخلات والمخرجات لعام ١٩٨٤/٨٣ الفعلي باستخدام طريقة R. A. S.	N. A.
٧	١٩٩٠/٨٩	يونيو ١٩٩٤	٣٨X٣٨	تقديرية	تم إعداد هذا الجدول بواسطة الجهاز بالاعتماد على المجاميع الاقتصادية الكلية للأنشطة الاقتصادية، وتفصيلات عناصر الطلب النهائي وكذا مصفوفة المعاملات الفنية لجدول المدخلات والمخرجات لعام ١٩٨٤/٨٣ الفعلي، وذلك بالاستعانة بطريقة R. A. S.	القاهرة: ١٢٠٢٣/٧٢ ٩٠ يونيو ١٩٩٤
٨	١٩٩٢/٩١	يوليو ١٩٩٦	٣٩X٣٩	فعلية	تم إعداد هذا الجدول من واقع البيانات الفعلية التفصيلية للوحدات الإنتاجية التي قام الجهاز بتجميعها من التعداد الاقتصادي لعام ١٩٩١/٩٠، وبحث الطاقة لعام ١٩٩١/٩٠، فضلاً عن الاعتماد على مسح الدخل والإنفاق والاستهلاك لعام ١٩٩٢/٩١. وقد إعداد هذا الجدول بهدف رئيسي وهو إعداد مصفوفة الحسابات الاجتماعية للاقتصاد المصري سنة ١٩٩٢/٩١ بمعرفة الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء، وبالتالي ربط حسابات الدخل القومي عن سنة ١٩٩٢/٩١ بشكل وثيق مع جدول المدخلات والمخرجات، وذلك باعتماد كل منهما على ذات التعريفات والقواعد، فيما عدا بعض الاختلافات. (**)	القاهرة: ٩٢/١٢٠٢٣/٧٢ يوليو ١٩٩٦
٩	٢٠٠٩/٢٠٠٨	يوليو ٢٠١٢	٤٤X٤٤	تقديرية	تم إعداد هذا الجدول عن الفترة المرجعية لعام ٢٠٠٩/٢٠٠٨ للقطاع الحكومي والقطاع العام وقطاع الأعمال، وعام ٢٠٠٨ للقطاع الخاص. وقد تم الاعتماد في تركيب جداول المدخلات والمخرجات على جداول العرض والاستخدام التي أصدرها الجهاز لعام ٢٠٠٩/٢٠٠٨ باستخدام التصنيف الصناعي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (التنقيح (٤)(ISIC.4))، حيث تم تقدير جداول المدخلات والمخرجات من جداول العرض والاستخدام لعام ٢٠٠٩/٢٠٠٨ الصادرة عن الجهاز وذلك من خلال تركيب عدد من المصفوفات وهي: مصفوفة الضرائب والإعانات، مصفوفة هوامش النقل، مصفوفة هوامش التجارة، جدول الاستخدام بالأسعار الأساسية.	القاهرة: ٩١- ٢٠١٢/١٤٢٤١ يوليو ٢٠١٢
١٠	٢٠١١/٢٠١٠	يناير ٢٠١٤	٤٧X٤٧	تقديرية	تم إعداد هذا الجدول عن الفترة المرجعية لعام ٢٠١١/٢٠١٠ للقطاع الحكومي والقطاع العام وقطاع الأعمال، وعام ٢٠١٠ للقطاع الخاص، ووفق للمنهجيات والأسس الموصى بها في نظام الحسابات القومية لعام ١٩٩٣ وتعديلاته لعام ٢٠٠٨. وقد تم الاعتماد في تركيب جداول المدخلات والمخرجات على جداول العرض والاستخدام التي أصدرها الجهاز لعام ٢٠١١/٢٠١٠، وباستخدام التصنيف الصناعي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (التنقيح (٤)(ISIC.4))، حيث تم تقدير جداول المدخلات والمخرجات من جداول العرض والاستخدام لعام ٢٠١١/٢٠١٠ الصادرة عن الجهاز وذلك من خلال تركيب عدد من المصفوفات وهي: مصفوفة الضرائب والإعانات، مصفوفة هوامش النقل، مصفوفة هوامش التجارة، جدول الاستخدام بالأسعار الأساسية.	القاهرة: ٧١- ٢٠١١/٢٢٤٠٢ يناير ٢٠١٤
١١	٢٠١٣/٢٠١٢	يونيو ٢٠١٦	٨٥X٨٥	فعلية	تم إعداد هذا الجدول عن الفترة المرجعية لعام ٢٠١٣/٢٠١٢ للقطاع الحكومي والقطاع العام وقطاع الأعمال والهيئات الاقتصادية، وعام ٢٠١٢ للقطاع الخاص، ووفق للمنهجيات والأسس الموصى بها في نظام الحسابات القومية لعام ١٩٩٣ وتعديلاته لعام ٢٠٠٨. وقد تم الاعتماد في تركيب جداول المدخلات والمخرجات على جداول العرض والاستخدام التي أصدرها الجهاز لعام ٢٠١٣/٢٠١٢، والتي تضمنت بيانات التعداد الاقتصادي لعام ٢٠١٣/٢٠١٢، وباستخدام	القاهرة: ٧١- ٢٠١٣/٢٢٤٠٢ يونيو ٢٠١٦

						التصنيف الصناعي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (التنقيح ٤) (ISIC.4). وقد تم اشتقاق جداول المدخلات والمخرجات من جداول العرض والاستخدام لعام ٢٠١٣/٢٠١٢ الصادرة عن الجهاز وذلك من خلال تركيب عدد من المصفوفات وهي: مصفوفة الضرائب والإعانات والرسوم الجمركية، مصفوفة هوامش النقل، مصفوفة هوامش التجارة، جدول الاستخدام بالأسعار الأساسية.
١٢	٢٠١٥/٢٠١٤	أغسطس ٢٠١٨	٩٠X٩٠	تقديرية	تم إعداد هذا الجدول وفق للمنهجيات والأسس الموصي بها في نظام الحسابات القومية لعام ١٩٩٣ وتعديلاته لعام ٢٠٠٨. وقد تم تركيب هذا الجداول بالاعتماد على جداول العرض والاستخدام التي أصدرها الجهاز لعام ٢٠١٥/٢٠١٤، وعن الفترة المرجعية لعام ٢٠١٥/٢٠١٤ للقطاع الحكومي والقطاع العام وقطاع الأعمال، وعام ٢٠١٤ للقطاع الخاص، وباستخدام التصنيف الصناعي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (التنقيح ٤) (ISIC.4). وقد تم تقدير جداول المدخلات والمخرجات من جداول العرض والاستخدام لعام ٢٠١٥/٢٠١٤ الصادرة عن الجهاز وذلك من خلال تركيب عدد من المصفوفات وهي: مصفوفة الضرائب والإعانات والرسوم الجمركية، مصفوفة هوامش النقل، مصفوفة هوامش التجارة، جدول الاستخدام بالأسعار الأساسية.	القاهرة: ٧١- ٢٠١٨/٢٢٤٠٢ أغسطس ٢٠١٨
١٣	٢٠١٧/٢٠١٦	يوليو ٢٠٢٠	٦٧X٦٧	تقديرية	تم إعداد هذا الجدول وفق للمنهجيات والأسس الموصي بها في نظام الحسابات القومية لعام ١٩٩٣ وتعديلاته لعام ٢٠٠٨. وقد تم تركيب هذا الجداول بالاعتماد على جداول العرض والاستخدام التي أصدرها الجهاز لعام ٢٠١٥/٢٠١٤، وعن الفترة المرجعية لعام ٢٠١٥/٢٠١٤ للقطاع الحكومي والقطاع العام وقطاع الأعمال، وعام ٢٠١٤ للقطاع الخاص، وباستخدام التصنيف الصناعي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (التنقيح ٤) (ISIC.4). وقد تم تقدير جداول المدخلات والمخرجات من جداول العرض والاستخدام لعام ٢٠١٥/٢٠١٤ الصادرة عن الجهاز وذلك من خلال تركيب عدد من المصفوفات وهي: مصفوفة الضرائب والإعانات والرسوم الجمركية، مصفوفة هوامش النقل، مصفوفة هوامش التجارة، جدول الاستخدام بالأسعار الأساسية.	القاهرة: ٧١- ٢٠٢٠/٢٢٤٠٢ يوليو ٢٠٢٠
١٤	٢٠١٨/٢٠١٧	مارس ٢٠٢١	٦٧X٦٧	تقديرية	تم إعداد هذا الجدول وفق للمنهجيات والأسس الموصي بها في نظام الحسابات القومية لعام ١٩٩٣ وتعديلاته لعام ٢٠٠٨. وقد تم تركيب هذا الجداول بالاعتماد على جداول العرض والاستخدام التي أصدرها الجهاز لعام ٢٠١٥/٢٠١٤، وعن الفترة المرجعية لعام ٢٠١٥/٢٠١٤ للقطاع الحكومي والقطاع العام وقطاع الأعمال، وعام ٢٠١٤ للقطاع الخاص، وباستخدام التصنيف الصناعي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (التنقيح ٤) (ISIC.4). وقد تم تقدير جداول المدخلات والمخرجات من جداول العرض والاستخدام لعام ٢٠١٥/٢٠١٤ الصادرة عن الجهاز وذلك من خلال تركيب عدد من المصفوفات وهي: مصفوفة الضرائب والإعانات والرسوم الجمركية، مصفوفة هوامش النقل، مصفوفة هوامش التجارة، جدول الاستخدام بالأسعار الأساسية.	القاهرة: ٧١- ٢٠٢١/٢٢٤٠٢ مارس ٢٠٢١

(N. A.) غير متاح.

(*) ملحوظة: جداول المدخلات والمخرجات المبنية على بيانات وإحصائيات فعلية مُعلّمة باللون الرمادي.

(**) تمت الإشارة في جدول المدخلات والمخرجات لعام ١٩٩٢/٩١ : ص. ٨ ، إلى أن بيانات الجدول المحدد لا تتضمن جميع أنواع الإنتاج الحربي، كما أنها لا تتضمن الواردات والصادرات الحربية.

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء (CAPMAS)، جداول المدخلات والمخرجات، سنوات مختلفة، القاهرة.

جدول رقم (م-٢): تجميع جداول المدخلات والمخرجات الفعلية لجمهورية مصر العربية (Reconciliation)،
الصادرة عن الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء (CAPMAS) خلال الفترة ١٩٦٠-٢٠٢٢.
(جداول المدخلات والمخرجات لسنوات ١٩٦٧/٦٦ و ١٩٨٤/٨٣ و ١٩٩٢/٩١ و ٢٠١٣/٢٠١٢)

ارقام الصفوف/الاعمدة المجمع من جداول المدخلات والمخرجات الفعلية				رقم التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (ISIC)	اسم القطاع/القطاعات	رقم (الصف / العمود) في المصفوفة المجمع الجديدة (١٩×١٩)
٢٠١٣/٢٠١٢ (٨٤ قطاع)	١٩٩٢/٩١ (٣٨ قطاع)	١٩٨٤/٨٣ (٣٧ قطاع)	١٩٦٧/٦٦ (٣٤ قطاع)			
٣-١	٣-١	٢،١	١	١	الزراعة والإنتاج الحيواني.	١
٧-٤	٥-٤	٤،٣	٥-٢	٢	التعدين والاستخراج.	٢
٨	٦	٥	٦	٣١٢-٣١١	معالجة الغذاء (منتجات اللحوم، الألبان، الحبوب وطحن الغلال، منتجات غذائية أخرى).	٣
١٠	٨	٧	٨	٣١٤	التبغ	٤
١١	١٠،٩	٩،٨	٩	٣٢١	الحلج والغزل والنسيج	٥
١٢	١١	١٠	١٠	٣٢٢	الملايس الجاهزة وتفصيل الملابس	٦
١٥	١٦	١٥	١٤	٣٤١	الورق والمنتجات الورقية والطباعة	٧
١٨	١٧	١٦	١٥	٣٥٢-٣٥١	الصناعات الكيماوية (الكيماويات الأساسية والأخرى والزيوت والأسمدة) عدا تكرير البترول	٨
١٧	١٨	١٧	١٦	٣٥٤-٣٥٣	صنع فحم الكوك وتكرير البترول	٩
٢١	٢٢	٢١	٢٠	٣٦	الصناعات غير المعدنية	١٠
٢٣،٢٢	٢٣	٢٢	٢١	٣٧	منتجات الصناعات المعدنية والصناعات المعدنية الأساسية (الحديد والصلب والمعادن)	١١
٢٤	٢٤	٢٣	٢٢	٣٨٢	تصنيع الماكينات والمعدات عدا الكهرباء	١٢
٢٩،١٤	١٥،١٤	١٤،١٣	١٣	٣٣	الخشب والاثاث	١٣
١٩،١٦،١٣،٩ ٢٨،٢٧،٢٦ ٣٥،٣١،٣٠	٢١،٢٠،١٩،١٣،١٢،٧ ٢٦،٢٥	١٨،١٢،١١،٦ ٢٥،٢٤،٢٠،١٩	١٢،١١،٧ ١٩،١٨،١٧، ٢٤،٢٣	٣٩	الصناعات الأخرى (المشروبات، النشر، الجلود والمنتجات الجلدية، المطاط، تصنيع وصيانة الأدوات الكهربائية، تصنيع وصيانة معدات النقل، تصنيع متنوع)	١٤
٣٣،٣٢،٢٥ ٣٤	٢٧	٢٦	٢٥	٤١٠	الكهرباء والغاز والمياه	١٥
٣٨-٣٦	٢٨	٢٧	٢٦	٥٠٠	التشييد والبناء	١٦
٤١-٣٩	٢٩	٢٨	٢٧	٣٨١	التجارة (تجارة الجملة والتجزئة)	١٧
٥٢،٤٥-٤٢	٣٢،٣١	٣١،٣٠	٣٠،٢٩	٧	خدمات النقل والمواصلات	١٨
٨٤-٥٣،٥١-٤٦	٣٨-٣٣،٣٠	٣٧-٣٢،٢٩	٣٤-٣١،٢٨		الخدمات الأخرى	١٩

المصدر: بالاعتماد على جداول المدخلات والمخرجات لأعوام ١٩٦٧/٦٦، ١٩٨٤/٨٣، ١٩٩٢/٩١، ٢٠١٣/٢٠١٢، الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء (CAPMAS)، القاهرة.

جدول رقم (م - ٣): مؤشرات الروابط القطاعية للسنوات ١٩٦٧/٦٦، ١٩٨٤/٨٣، ١٩٩٢/٩١، ٢٠١٣/٢٠١٢، باستخدام منهجيتي: Rasmussen (R) و Chenery and Watanabe (C- W)

جدول المدخلات/المخرجات ٢٠١٣/٢٠١٢				جدول المدخلات/المخرجات ١٩٩٢/٩١				جدول المدخلات/المخرجات ١٩٨٤/٨٣				جدول المدخلات/المخرجات ١٩٦٧/٦٦				القطاعات	
R		C- W		R		C- W		R		C- W		R		C- W			
BLI	FLI	BLI	FLI	BLI	FLI	BLI	FLI	BLI	FLI	BLI	FLI	BLI	FLI	BLI	FLI		
1.67	5.00	0.30	1.2	1.26	3.08	0.2	0.73	1.57	2.49	0.37	0.81	6.3	1.89	0.33	2.01	١	الزراعة والإنتاج الحيواني.
4.29	6.48	1.04	1.5	2.1	1.89	0.68	0.49	1.34	4.12	0.25	1.61	2.97	9.1	2.8	0.82	٢	التعدين والاستخراج.
2.66	1.75	0.90	0.3	1.4	1.33	0.32	0.15	1.59	1.42	0.39	0.22	2.13	2.76	0.83	0.46	٣	معالجة الغذاء
1.66	1.21	0.29	0.09	1.1	1.06	0.01	0.04	1.7	1.39	0.45	0.28	1.01	2.54	0.8	0.01	٤	التبغ
2.73	2.33	0.68	0.46	1.9	5.18	0.59	2.2	2.17	1.44	0.71	0.32	2.6	2.6	6	0.85	٥	الحلج والغزل والنسيج
2.17	2.54	0.48	0.42	11.8	1.47	4.67	0.32	1.62	1.19	0.36	0.14	1.02	2.2	0.48	0.02	٦	الملابس الجاهزة وتفصيل الملابس
2.84	1.89	0.74	0.36	1.13	1.42	0.09	0.25	1.42	1.369	0.29	0.22	15.1	2.8	0.6	3.2	٧	الورق والمنتجات الورقية والطباعة
2.01	1.64	0.36	0.29	1.58	1.46	0.41	0.22	1.51	1.459	0.35	0.25	2.9	7.4	1.1	0.45	٨	الصناعات الكيماوية عدا تكرير البترول
3.78	2.37	0.68	0.69	1.56	1.51	0.31	0.31	1.36	1.639	0.26	0.34	2.92	1.16	0.1	0.76	٩	صنع فحم الكوك وتكرير البترول
2.78	1.48	0.53	0.18	1.53	1.27	0.33	0.14	7.56	1.95	2.64	0.49	1.2	3.8	0.7	0.17	١٠	الصناعات غير المعدنية
2.82	3.17	0.62	0.84	1.69	1.72	0.43	0.39	2.87	2.69	0.84	0.75	3.5	2.8	0.74	0.95	١١	منتجات الصناعات المعدنية والصناعات المعدنية الأساسية
2.16	1.55	0.41	0.16	1.21	1.46	0.14	0.27	1.95	1.51	0.46	0.27	3.15	2.7	0.59	0.74	١٢	تصنيع الماكينات والمعدات عدا الكهرباء
2.73	1.31	0.66	0.22	1.25	1.28	0.17	0.14	1.28	1.28	0.19	0.19	1.48	3.1	0.58	0.28	١٣	الخشب والأثاث
2.22	2.74	0.50	0.71	1.68	2.55	0.42	0.85	1.64	1.98	0.41	0.54	1.94	2.9	0.67	0.45	١٤	الصناعات الأخرى
3.22	2.58	0.62	0.64	1.66	1.52	0.41	0.31	1.45	1.51	0.31	0.27	1.84	1.6	0.33	0.28	١٥	الكهرباء والغاز والمياه
1.92	1.22	0.39	0.16	1.58	2.61	0.39	0.91	1.65	1.52	0.33	0.25	1.22	2.9	0.53	0.1	١٦	التشييد والبناء
1.25	2.88	0.08	0.85	1.29	3.07	0.21	1.20	1.21	2.31	0.16	0.77	1.41	1.32	0.21	0.2	١٧	التجارة (تجارة الجملة والتجزئة)
1.48	1.77	0.16	0.33	1.41	1.57	0.29	0.31	1.40	1.65	0.296	0.35	1.62	1.5	0.2	0.23	١٨	خدمات النقل والمواصلات
3.63	4.09	1.03	1.09	1.19	2.74	0.13	0.94	1.27	3.7	0.19	1.22	2.02	1.6	0.26	0.41	١٩	الخدمات الأخرى

تشير الخلايا المظللة إلى قوة روابط القطاع، حيث:

القطاعات القاندة: $FLI > 1$ and $BLI > 1$

القطاعات ذات الروابط الأمامية القوية: $FLI > 1$ and $BLI < 1$

القطاعات ذات الروابط الخلفية القوية: $FLI < 1$ and $BLI > 1$

القطاعات ذات الروابط الضعيفة: $FLI < 1$ and $BLI < 1$

(*) ملاحظات: FLI: مؤشر الروابط القطاعية الأمامية BLI: مؤشر الروابط الخلفية

المصدر: محسوب بواسطة الباحثين بالاعتماد على المصادر المتوفرة لديهم من بيانات الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء (CAPMAS)، والبيانات وتقديراتها القياسية التفصيلية موجودة لديهم، وعلى استعداد لإتاحتها لمن يريد عند الطلب.