

البحث الرابع

دور نمو الإنتاجية في الحد من العجز في الميزان التجاري المصري

خلال الفترة (1990 - 2018)

The role of productivity growth to reducing the deficit in the Egyptian trade balance during the period (1990-2018).

إعداد

د. عبد السلام محمد السيد
مدرس بمعهد التخطيط القومي

ملخص:

تبحث هذه الورقة في دور النمو في الإنتاجية في الحد من العجز في الميزان التجاري المصري خلال الفترة (1990-2018)، وذلك من خلال استخدام سلسلة زمنية للفترة المذكورة، وباستخدام الحزمة الاقتصادية وطريقة المربعات الصغرى، واستخدام نموذج سولو لتقدير إنتاجية عوامل الإنتاج (العمل، رأس المال) والإنتاجية الكلية، كما تستخدم نموذج جولدشتاين - خان لتقدير أهم العوامل المؤثرة على الميزان التجاري المصري خلال الفترة المذكورة.

وقد قامت الورقة باختبار العوامل المؤثرة على الميزان التجاري طبقا للدراسات النظرية والتطبيقية، وتم استبعاد العوامل غير المعنوية طبقا لنموذج التقدير المستخدم، وخلصت إلى أن أهم العوامل المؤثرة على الميزان التجاري المصري خلال فترة الدراسة هي: سعر الصرف الحقيقي الفعال، الرقم القياسي لقيمة وحدة الصادرات/ الرقم القياسي لقيمة وحدة الواردات وإنتاجية عنصر العمل. وأن تأثير سعر الصرف الحقيقي الفعال قد بلغ ضعف تأثير الإنتاجية الكلية لعناصر الإنتاج خلال الفترة.

Abstract

This paper examines the role of productivity growth to reducing the deficit in the Egyptian trade balance during the period (1990-2018). In this study, the Ordinary Least Square method (OLS) under the E-View software has been used for the econometric analysis to test the relationship between productivity growth and trade balance. The Solow model is used to estimate factor productivity (labor, capital), and the Goldstein-Khan model is used to estimate the most important factors affecting the Egyptian trade balance during the period.

The study examined the factors affecting the trade balance according to theoretical and applied studies. Non-significant factors were excluded according to the estimation model used. It concluded that the most important factors affecting the Egyptian trade balance during the study period are: effective real exchange rate, index of export unit value/ Index of import unit value and the productivity of labor. The effect of the effective real exchange rate was twice the total factor productivity during the period.

1 - مقدمة :

يعاني الاقتصاد المصري مما يعرف بالعجز التجاري الكلاسيكي المستمر، ويرجع ذلك إلى الفجوة بين حصيلة الصادرات والمدفوعات عن الواردات. وعلى الرغم من أن الميزان التجاري ليس إلا جزءاً من ميزان المدفوعات ولا يشمل صفقات الخدمات والأموال، إلا أنه يعد ذا دلالة كبيرة في رصيده الإيجابي والسلبى. وتشير إحصاءات منظمة التجارة العالمية إلى أن العجز في الميزان التجاري قد وصل إلى 44.4 مليار دولار عام 2018، ويترتب على العجز المستمر في الميزان التجاري العديد من الآثار الاقتصادية السلبية منها: أن العجز المزمع في الميزان التجاري يستنزف الاحتياطيات من العملات الأجنبية، والضغط الدائم على قيمة العملة المحلية لتخفيضها، وارتفاع المستوى العام للأسعار وارتفاع سعر الفائدة، ويؤدي إلى الاستدانة مما يحدث أزمات اقتصادية واجتماعية.

مشكلة البحث:

تمثل مشكلة العجز المستمر في الميزان التجاري إحدى المشكلات الرئيسية التي تواجه الاقتصاد المصري، فقد تفاقم العجز في الميزان التجاري منذ سبعينيات القرن الماضي وحتى الآن، واستناداً إلى بيانات منظمة التجارة العالمية، فقد ارتفع العجز في الميزان التجاري المصري من 6.6 مليار

دولار عام 1990 إلى 44.4 مليار دولار عام 2018. كما ارتفع العجز التجاري كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي من 15 % عام 1990 إلى 17 % عام 2018.

ويعد العجز في الميزان التجاري دليلاً على ضعف تنافسية المنتجات المحلية أمام المنتجات الأجنبية، ويكشف عن مواطن الخلل الهيكلي في الاقتصاد القومي، ويعبر عن قصور الطاقات الإنتاجية عن تلبية حاجات أفرادها، الأمر الذي يضطره إلى الاستيراد لتلبية هذه الحاجات، كما أن نوعية السلع المستوردة تفصح عن طبيعة الهيكل الإنتاجي، فاستيراد المواد الغذائية ينم عن قصور إنتاج الغذاء فيه عن توفير متطلبات الأمن الغذائي، واستيراد الآلات والتجهيزات يؤشر على قصور صناعة الآلات والتجهيزات.

وقد اتخذت مصر خلال الثلاثة عقود الماضية مجموعة من السياسات والتدابير للحد من العجز في الميزان التجاري، كان من أبرزها تخفيض قيمة عملتها الوطنية - خصوصاً بعد توقيعها عدة اتفاقيات مع صندوق النقد الدولي في فترات مختلفة آخرها في نوفمبر 2016 - أملاً في كبح جماح الواردات وتحفيز الصادرات، من أجل إعادة بعض التوازن إلى الميزان التجاري، وآخرها قيامها في نهاية 2016 بعدة إجراءات إصلاحية بدأت بقرار تحرير سعر الصرف، فضلاً عن قرارات وزارة التجارة والصناعة؛ ومنها قرار الحد من عشوائية عمليات الاستيراد وفرض رسوم جمركية مرتفعة على معظم السلع، وقيام البنك المركزي بتشجيع المنتجات المحلية وطرح مبادرات لإحياء بعض الصناعات، بالإضافة إلى مبادرة تمويل المشروعات الصغيرة والمتوسطة بسعر فائدة منخفض.

لكن سياسة تخفيض قيمة العملة المحلية لا تخلو من المخاطر أحياناً، حيث تؤدي إلى التضخم دون التمكن من رفع حجم الصادرات بسبب ارتفاع أسعار المواد الأولية والتجهيزات المستوردة التي تدخل في عملية الإنتاج. ويُدفع الاقتصاد بذلك إلى الدخول في ركود تضخمي تتجلى مظاهره في ارتفاع الأسعار مصحوباً بركود في الإنتاج ومعدلات بطالة مرتفعة.

كما لجأت مصر إلى رفع أسعار الفائدة أكثر من مرة خلال الفترة الماضية، ورفع الضرائب (سياسة الاستيعاب أو خفض الطلب) وقد أدى ذلك إلى ارتفاع تكاليف الإنتاج، وخفض القدرة التنافسية للصادرات المصرية، هذا بالإضافة إلى سياسات تقييد الواردات وآخرها في العام 2016، والتي أدت إلى انخفاض الواردات عاماً واحداً، ثم ما لبثت أن عادت الواردات إلى أعلى من مستواها بداية من العام التالي.

ونظراً لما يترتب على العجز التجاري المستمر والاختلال الهيكلي في بنية الاقتصاد القومي من آثار سلبية اقتصادية واجتماعية وسياسية، تصبح هناك ضرورة لإدارة العجز في الميزان

التجاري والخفض التدريجي باتباع سياسات تركز على جانب العرض الذي يدعم الإنتاجية، من خلال زيادة الإنفاق على أنشطة البحث والتطوير ورأس المال الاجتماعي، وغيرها من السياسات الداعمة للإنتاجية.

وقد تناولت العديد من النظريات الاقتصادية والدراسات التطبيقية محددات العجز في الميزان التجاري، والتي ركزت فيها على سعر الصرف الحقيقي، والدخل المحلي الحقيقي والدخل العالمي الحقيقي، والاحتياطيات الدولية، في حين أضافت بعض الدراسات الأخرى المعروض النقدي، والإنفاق الحكومي، والاستثمار الأجنبي المباشر. هذا بالإضافة إلى النظريات الاقتصادية والدراسات التطبيقية التي درست الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج، والقليل جدا من الدراسات التي أجريت في أمريكا وبريطانيا حول علاقة الإنتاجية الكلية بالميزان التجاري.

ومن ثم فإن هناك فجوة في الدراسات التي تركز على دور الإنتاجية في الحد من العجز في الميزان التجاري المصري، وهذا ما سوف يحاول البحث التصدي له، حيث يحاول دراسة مدى مساهمة النمو في الإنتاجية كمحدد من محددات الميزان التجاري. فالنمو في إنتاجية العمل يتضمن الكفاءة في الإنتاج، وزيادة الناتج عند نفس المستوى من العمالة، مما يؤدي إلى انخفاض تكلفة الوحدة المنتجة، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة القدرة التنافسية، وهذه الزيادة في القدرة التنافسية تؤدي بدورها إلى زيادة الصادرات وارتفاع حصة النقد الأجنبي، وفي الوقت ذاته تجعل السلع المحلية أكثر تنافسية للواردات، الأمر الذي يقلل من الطلب على الواردات ويحدث تحسنا في الميزان التجاري.

هذا بالإضافة إلى أن النمو المستمر في الإنتاجية يضمن عدم زيادة معدل التضخم، وعدم ارتفاع الأجور، ويعمل على الحفاظ على قيمة العملة المحلية، تحقيق معدلات أعلى من التوظيف، علاج العجز في الميزان التجاري، استقرار أسعار الفائدة، توفير الموارد من النقد الأجنبي اللازم لاستيراد السلع الرأسمالية اللازمة لتحقيق معدلات عالية ومستدامة من النمو الاقتصادي.

أهمية البحث:

تتبع أهمية البحث من أهمية المشكلة التي يتصدى لها، ولما كانت مشكلة العجز المستمر في الميزان التجاري تعد إحدى أهم المشكلات التي تواجه الاقتصاد المصري، لما يترتب عليها من تأثيرات على قيمة العملة المحلية، والمستوى العام للأسعار المحلية، وزيادة الاقتراض الخارجي، القبول بمستويات مرتفعة من البطالة، فقد أصبح من الضروري دراستها واقتراح السياسات والتدابير اللازمة للحد منها، الأمر الذي ينعكس بالإيجاب على الميزان التجاري بصفة خاصة والاقتصاد المصري بصفة عامة.

فرضية البحث:

يقوم البحث على فرض رئيس مؤداه أن نمو الإنتاجية لم يلعب دورا مهما في الحد من العجز في الميزان التجاري المصري خلال فترة الدراسة، وأن رفع معدلات نمو الإنتاجية - بالإضافة إلى السياسات الموازية الأخرى - من شأنه أن يؤدي إلى الحد من العجز المستمر في الميزان التجاري. وينبثق من الفرض الرئيس الفروض الفرعية التالية:

- 1 - السياسات المتبعة خلال العقود الثلاثة الماضية لم تؤد إلى خفض العجز في الميزان التجاري.
- 2 - تتصف الإنتاجية بالانخفاض وعدم الاستقرار في الاقتصاد المصري خلال فترة الدراسة.
- 3 - العديد من العوامل المؤثرة على الميزان التجاري والواردة في الدراسات النظرية والتطبيقية لا يمكن تطبيقها على الاقتصاد المصري.

منهجية البحث:

تعد مشكلة العجز المستمر في الميزان التجاري المصري من المشكلات المعقدة التي ترتبط بالعديد من المتغيرات الاقتصادية تأثرا وتأثيرا، لذلك تحتاج لأكثر من منهج لدراستها واقتراح السياسات والتدابير اللازمة للحد منها، ويستخدم البحث:

- 1 - المنهج الوصفي التحليلي في عرض الجوانب النظرية المتعلقة بالميزان التجاري والإنتاجية وعلاقتها بالميزان التجاري، وذلك بالرجوع إلى المتوفر من مراجع علمية ودوريات وتقارير ودراسات وبحوث ومؤتمرات علمية متعلقة بموضوع البحث.
- 2 - المنهج القياسي من خلال استخدام النماذج القياسية لتقدير نمو إنتاجية العمل، وإنتاجية رأس المال، والإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج، واستخدام الإنتاجية كأحد محددات الميزان التجاري، وذلك باستخدام نموذج (سولو- سوان) واستخدام نموذج (جولدشتاين - خان) لقياس محددات الميزان التجاري.

أهداف وحدود البحث:

يتمثل الهدف الرئيس للبحث في دراسة مدى مساهمة نمو الإنتاجية في الحد من العجز في الميزان التجاري المصري، ويتفرع من الهدف الرئيس للبحث مجموعة من الأهداف الفرعية نوردتها في التالي:

- 1 -دراسة تطور العجز في الميزان التجاري المصري خلال الفترة (1990-2018).
- 2 -قياس إنتاجية عوامل الإنتاج (العمل، رأس المال) والإنتاجية الكلية للعوامل خلال الفترة.

- 3- تحليل المحددات الرئيسية المؤثرة على الميزان التجاري المصري خلال الفترة.
- 4- اقتراح بعض السياسات والتدابير التي تعمل على رفع معدلات نمو الإنتاجية للحد من العجز في الميزان التجاري المصري.
- ومن ثم فإن حدود البحث ستكون من حيث المكان: الاقتصاد المصري، ومن حيث الزمان: الفترة من 1990-2018، ومن حيث الموضوع: دور نمو الإنتاجية في الحد من العجز في الميزان التجاري السلعي.

أجزاء البحث:

- تم تقسيم الورقة البحثية إلى ستة أجزاء رئيسية شاملة المقدمة على النحو التالي:
- الجزء الأول: المقدمة وتشمل مشكلة البحث وأهميته والمنهجية المستخدمة وهدفه وحدوده وأجزاءه الرئيسية.
- الجزء الثاني: الدراسات النظرية والتطبيقية لدراسة العلاقة بين الإنتاجية والميزان التجاري.
- الجزء الثالث: دراسة تطور العجز في الميزان التجاري المصري خلال الفترة (1990-2018).
- الجزء الرابع: قياس معدلات النمو السنوي لإنتاجية عناصر الإنتاج (العمل، رأس المال) والإنتاجية الكلية TFP خلال الفترة.
- الجزء الخامس: محددات الميزان التجاري المصري خلال الفترة.
- الجزء السادس: (الخاتمة): خلاصة البحث وأهم النتائج والتدابير المقترحة لتعزيز الإنتاجية للحد من العجز في الميزان التجاري المصري.

2- الدراسات النظرية والتطبيقية لدراسة العلاقة بين الإنتاجية والميزان

التجاري تناول العديد من النظريات الاقتصادية والدراسات التطبيقية العلاقة بين الإنتاجية والميزان التجاري، نورد أهمها فيما يلي:

- وفي دراسة Robert, E. Scott, 1998، في معهد الاستراتيجية الاقتصادية، أشار إلى أن هناك سببا مهما وراء العجز في الميزان التجاري والآثار المدمرة للتنافسية وهو نمو الإنتاجية، فقد وجد موريس أنه لكي يتم القضاء على العجز التجاري فلا بد من زيادة الإنفاق الأمريكي على البحث والتطوير بنسبة 3% من الناتج المحلي الإجمالي، وهذا سيؤدي إلى زيادة الإنتاجية بنسبة 5-6% سنويا⁽¹⁾.

(1) Robert E. Scott, "U.S Trade Deficits: Causes, Consequences, and Policy Implication" Economic policy Institute, 1998, on line <https://www.epi.org/publication/trade-deficits-consequences-policy-implications/>

- وفي دراسة Matthieu Bussière وآخرون 2005، طبقت هذه الدراسة على 21 دولة من دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، وأكدت على دور كل من الموازنة الحكومية وصدمات الإنتاجية في التأثير على الحساب الجاري، وقد توصلت إلى أن الموازنة الحكومية كان لها دور محدود أو تأثير ضعيف في الحساب الجاري، في حين كان لصدمات الإنتاجية الدور الأهم في التأثير على الحساب الجاري⁽²⁾. وقد طور الباحثون في هذه الدراسة نموذجاً شاملاً لتحليل دور توازن الموازنة وصدمة الإنتاجية كمحددات للحساب الجاري، حيث يعد الحساب الجاري دالة في الموازنة الحكومية وصدمات الإنتاجية.

- وفي دراسة Pietro Cova وآخرون 2005، تناولت الدور الذي تلعبه الإنتاجية الكلية للعوامل TFP في القطاعات الداخلة في التجارة، والقطاعات غير الداخلة في التجارة في الولايات المتحدة الأمريكية ومنطقة اليورو واليابان في ظهور وتطور الاختلالات التجارية الدولية. وتشير نتائج نموذج التوازن العام الديناميكي للاقتصاد العالمي الذي استخدمته الدراسة بالاعتماد على بيانات الاتحاد الأوروبي إلى أن تطور الإنتاجية الكلية للعوامل يقف خلف تفسير التدهور في الميزان التجاري الأمريكي منذ 1998. وتفسير الفوائض التجارية في منطقة اليورو واليابان، وتبرز أهمية النتائج التي توصلت إليها الدراسة في التركيز على تطورات الإنتاجية الكلية للعوامل في القطاعات غير الداخلة في التجارة في فهم تطور الميزان التجاري وأسعار الصرف في اقتصادات الدول الكبرى⁽³⁾.

- وفي دراسة Diego Valderrama في 2007، حول الإنتاجية والعجز في الميزان الجاري في الولايات المتحدة الأمريكية، خلصت الدراسة إلى أن تسارع الإنتاجية قد أثر على العجز في الميزان الجاري من خلال تأثيره على الادخار والاستثمار، وأنه من المهم للاقتصاديين وواضعي السياسات دراسة الإنتاجية للحصول على فهم أفضل للوضع الراهن وكيفية عودة الميزان الجاري إلى حالة التوازن⁽⁴⁾.

- دراسة Mary Hall 2008، أوضحت أن أحد أهم العوامل الرئيسة المؤثرة على الميزان التجاري للدول هو ما تمتلكه هذه الدول من موارد طبيعية مثل العمل ورأس المال والأرض،

(2) Matthieu Bussière, Marcel Fratzscher, and Gernot J.Müller, «Productivity Shocks, Budget Deficits, And The Current Account», European Central Bank, Working Paper Series No. 509 / August, 2005, pp17-21.

(3) Pietro Cova, Massimiliano Pisani, Nicoletta Batini, and Alessandro Rebucci, "Productivity and Global Imbalances: The Role of Nontradable Total Factor Productivity in Advanced Economies", International Monetary Fund, Staff Papers Vol. 55, No. 2. (2008) pp314-318.

(4) Diego Valderrama, «The U.S Productivity Acceleration And The Current Deficit», (2007) on line <https://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/2007/march/us-productivity-acceleration-account-deficit>

ويصف العمل الخصائص الرئيسية للقوى العاملة، أما الأرض فتشير إلى الموارد الطبيعية المتاحة مثل البترول والمعادن، ويشير رأس المال إلى البنية التحتية والطاقة الإنتاجية⁽⁵⁾. ويركز نموذج (هكشر- اولين) على الاختلافات بين الدول فيما تمتلكه من هذه الموارد، فتنحصر كل دولة في إنتاج وتصدير السلع التي تتميز فيها بوفرة نسبية، حيث تؤدي هذه الوفرة إلى إنتاج السلع بتكلفة أقل، ومن ثم تصبح لديها ميزة نسبية في إنتاج هذه السلع.

وأكدت HALL على أن الأهم من توافر الموارد الطبيعية في التأثير على الميزان التجاري للدولة هو إنتاجية هذه العوامل، فالدولة التي لديها عمالة ماهرة، وإنتاجية أعلى للأرض تستطيع أن تنتج كميات أكثر من الدولة التي لديها عمالة غير ماهرة، وإنتاجية أقل للأرض. ومن ثم فإن الدولة الأولى يكون لديها ميزة نسبية أكبر من الدولة الثانية. وعلى ذلك تتجه الدولة الأولى إلى إنتاج السلع الإلكترونية المعقدة مرتفعة الثمن، في حين تتخصص الدولة الثانية في إنتاج السلع البسيطة، والمواد الأولية منخفضة الثمن، الأمر الذي يؤثر على الميزان التجاري في نهاية الأمر.

- وفي دراسة Gilbert Cette وآخرون 2009 التي قامت بتحليل النمو الاقتصادي من خلال مقارنة إنتاجية إجمالي عوامل الإنتاج (TFP) في فرنسا واليابان والمملكة المتحدة والولايات المتحدة على المدى الطويل (منذ 1890) وعلى المدى المتوسط (منذ 1980) خلال القرن الماضي، حيث تفوقت الولايات المتحدة على المملكة المتحدة وأصبحت الاقتصاد العالمي الرائد خلال السنوات الخمس والعشرين الماضية، وعرف نمو الإنتاجية أيضاً تطورات متباينة في البلدان الأربعة، لا سيما نتيجة النمو غير المتكافئ في استثمارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وأظهرت الدراسة أن السنوات الـ 120 الماضية اتمت بما يلي: (1) النمو الاقتصادي السريع والمكاسب الكبيرة في الإنتاجية في البلدان الأربعة؛ (2) انخفاض الإنتاجية في المملكة المتحدة بالنسبة للولايات المتحدة، وإلى حد أقل بالنسبة إلى فرنسا واليابان حتى الحرب العالمية الثانية، والعودة اللاحقة لها؛ (3) اللحاق بالركب بشكل ملحوظ للولايات المتحدة من قبل فرنسا واليابان بعد الحرب العالمية الثانية، والتي انقطعت في حالة اليابان خلال التسعينيات. إذ إن مساهمة تعميق رأس المال تمثل حصة كبيرة من هذه الفروق المختلفة، مع حصة متزايدة من رأس مال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في السنوات الـ 25 الماضية. وتتباين هذه المساهمة تبايناً كبيراً بمرور الوقت وعبر البلدان الأربعة، وهي دائماً ما تكون أقل أهمية، باستثناء اليابان، ومن العوامل غير الكامنة وراء TFP، مهارات العمل والتغييرات الفنية والتنظيمية والاكتشافات المعرفية. وفي عام 2006،

(5) Mary Hall, "Which Factors Can Influence A Country's Balance Of Trade?" (2008) on line <https://www.investopedia.com/ask/answers/041615/which-factors-can-influence-countrys-balance-trade.asp>

قبل الأزمة العالمية، كانت مستويات إنتاجية العمل في الساعة أعلى قليلاً في فرنسا عنها في الولايات المتحدة، وأقل بكثير في المملكة المتحدة (بنسبة تقارب 10 %) وأكثر في اليابان (30%) بينما مستويات TFP قريبة جداً في فرنسا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة، ولكنها أقل بكثير (40 %) في اليابان.⁽⁶⁾

- وفي دراسة Sarbapriya Ray 2012، التي تناولت محددات الميزان التجاري الهندي في الأجلين القصير والطويل، والتي شملت سعر الصرف الحقيقي، والاستهلاك المحلي، والاستثمار الأجنبي المباشر، قد توصلت إلى أن الاستثمار الأجنبي المباشر والدخل الأجنبي كان لهما تأثير إيجابي على الميزان التجاري الهندي، في حين أن الاستهلاك المحلي وسعر الصرف الحقيقي كان لهما تأثير سلبي على الميزان التجاري الهندي.⁽⁷⁾

- وفي دراسة Rasha Qutb 2017 تم التأكيد بشكل كبير على مسألة تحسين نمو الإنتاجية في البلدان النامية والبلدان الأقل نمواً التي تواجه تدهوراً اقتصادياً واجتماعياً شديداً بسبب سوء استخدام الموارد البشرية والمادية المتاحة. ويلعب التعليم، باعتباره مكوناً رئيساً في رأس المال البشري، دوراً رائداً يتجاوز دور رأس المال المادي في دفع نمو الإنتاجية الكلية للعوامل من خلال آثاره غير المباشرة المحتملة على التغيير التقني وتحسين الكفاءة. وبالتالي، فإن اعتبار جودة التعليم المتضمنة في رأس المال البشري الذي يعزى إلى ارتفاع التحصيل العلمي للقوى العاملة يمثل أولوية. وقد ركزت الدراسة على تأثير جودة التعليم على المدى الطويل على نمو TFP في مصر خلال الفترة (1980-2014)، وقد خلصت إلى أن التعليم العالي قد لعب دوراً محورياً في تحسين الإنتاجية الكلية خلال فترة الدراسة.⁽⁸⁾

- وفي دراسة عن مشاكل ميزان المدفوعات البريطاني خلال الفترة (2008-2017)، 2018، أوضحت أن أحد الأسباب وراء العجز التجاري هو ضعف الإنتاجية، فالالاقتصاد البريطاني لا ينتج الكمية الكافية من الموارد النادرة المتاحة، وتلعب إنتاجية عنصر العمل دوراً مهماً في التنافسية والأداء التجاري للدولة. وأن أحد أسباب مشاكل ميزان المدفوعات إنما يرجع إلى الفجوة الإنتاجية القائمة بين المملكة المتحدة والمنافسين التجاريين البارزين.⁽⁹⁾

(6) Gilbert Cette, Yusuf Kocoglu and Jacques Mairesse, «Comparing Labour and Total Factor Productivity Growth and Level in France, Japan, the United Kingdom and the United States over the Past Century and in Recent Years», *Journal The Open Economics*, v. 2, 2009 pp45-60.

(7) Sarbapriya Ray, "An Analysis of Determinants of Balance of Trade in India", *Research Journal of Finance and Accounting*, Vol 3, No, 1, (2012), pp73-83.

(8) Rasha Qutb, "How Education does at all Levels Influence Total Factors Productivity Growth", *International Research Journal of Finance and Economics*, Issue 159, 2017. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2971623>

(9) Balance of Payment Problems. Economic on line https://www.economicsonline.co.uk/Global_economics/Balance_of_payments_problems-and-policies.html

3 - تطور العجز في الميزان التجاري المصري خلال الفترة (1990-2018)

هناك أكثر من مؤشر للتعبير عن العجز في الميزان التجاري، فالبعض يُعبر عنه بالفرق بين الصادرات والواردات (الصادرات - الواردات)، كما يتم التعبير عنه بنسبة الصادرات إلى الواردات (الصادرات/الواردات)، كما ينسب العجز أحياناً إلى الناتج المحلي الإجمالي (العجز/ الناتج المحلي الإجمالي)⁽¹⁰⁾. ويحدث العجز في الميزان التجاري عندما تزيد مدفوعات الواردات عن إيرادات الصادرات، ويقاس العجز في الميزان التجاري بالفرق بين الصادرات والواردات (الصادرات - الواردات)، فالدولة تحقق فائضاً في الميزان التجاري إذا زادت الحصيلة من الصادرات عن المدفوعات عن الواردات.

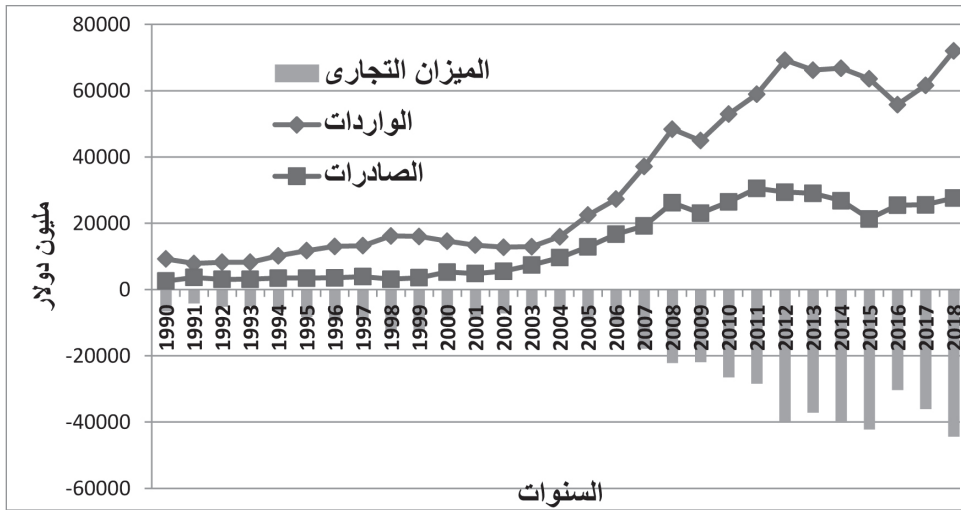
(3 / 1) مؤشر (الصادرات - الواردات)

وطبقاً لإحصاءات منظمة التجارة العالمية⁽¹¹⁾، فقد ارتفع العجز في الميزان التجاري من 6,6 مليار دولار عام 1990 إلى 44,4 مليار دولار في عام 2018، وذلك نتيجة اتساع الفجوة بين حصيلة الصادرات والمدفوعات عن الواردات. فحصيلة الصادرات قد ارتفعت من 2,7 مليار دولار في عام 1990 إلى 27,6 مليار دولار في عام 2018، في الوقت الذي ارتفعت فيه المدفوعات عن الواردات من 9,2 مليار دولار عام 1990 إلى 72 مليار دولار عام 2018 مخلفة عجزاً في الميزان التجاري قدره 44,4 مليار دولار، شكل رقم (1).

(10) Falk. M, "Determinants of the Trade Balance in Industrialized Countries", Austrian Institute of Economic Research , Fiw Research Report N° 013 / Foreign Direct Investment, (2008)p5.

(11) World Trade Organization, online , <https://data.worldbank.org/indicator/TM.VAL.MRCH.CD.WT?locations=EG&view=chart>

شكل رقم (1) تطور الصادرات والواردات والميزان التجاري خلال الفترة (1990-2018)

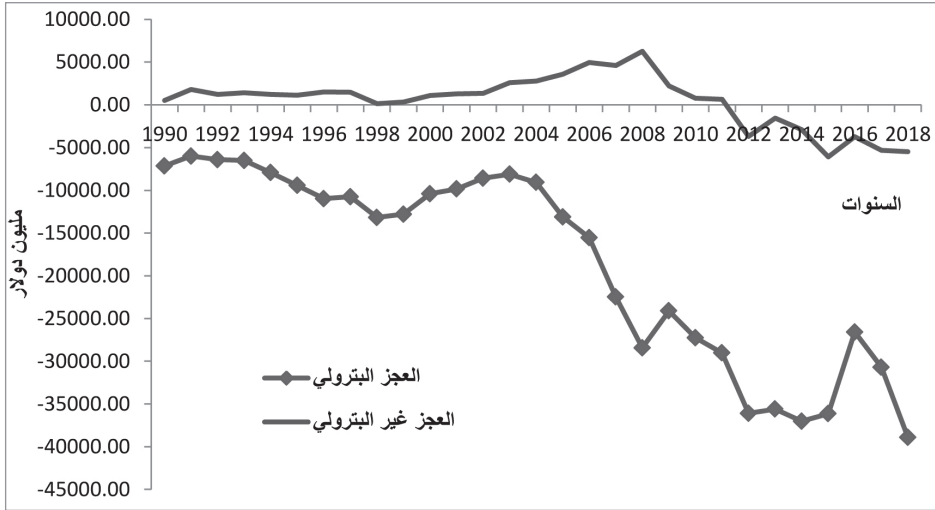
المصدر: <https://data.worldbank.org>

وإذا كان العجز في الميزان التجاري المصري قد أخذ اتجاها صاعدا خلال الفترة إلا أنه قد شهد تقلبات كبيرة، ففي عام 2008 - عام بداية الأزمة المالية العالمية - حقق الميزان التجاري عجزاً قدره 22,2 مليار دولار، حيث ارتفعت قيمة المدفوعات عن الواردات من 1,37 مليار دولار عام 2007 إلى 48,4 مليار دولار عام 2008، ونتيجة انكماش حركة التجارة العالمية، فقد ارتفعت الصادرات المصرية من 19,2 مليار دولار عام 2007 إلى 26,2 مليار دولار في عام 2008⁽¹²⁾.

وقد بدأ العجز يتزايد بصورة كبيرة من العام 2012، حيث تحول الميزان البترولي من تحقيق فائض إلى تحقيق عجز منذ ذلك العام، حيث اتسعت الفجوة بين الصادرات والواردات البترولية، وبلغ العجز في الميزان البترولي 5,5 مليار دولار عام 2018، شكل رقم (2).

(12) وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، تقرير متابعة الأداء 2008/2007، العام الثاني من الخطة 2008/2007-

شكل رقم (2) تطور العجز في الميزان البترولي وغير البترولي خلال الفترة (1990-2018)

المصدر: <https://data.worldbank.org>

ففي عام 2011 تحقق فائض قدره 654 مليون دولار، وتحول إلى عجز قدره 3.7 مليار دولار في عام 2012.

وقد تأثرت التجارة الخارجية بالأحداث السياسية والاقتصادية التي مرت بها البلاد في عام 2011، وكان من أهمها:

- 1 - تباطؤ النشاط الاقتصادي تأثراً باضطرابات الأوضاع السياسية والأمنية.
- 2 - عدم توافر السيولة الكافية بالعملة الأجنبية وإعطاء الأولوية في التمويل للسلع الاستراتيجية.
- 3 - زيادة الطلب المحلي على المنتجات البترولية وخاصة السولار والبنزين.

أما عام 2016 فقد شهد انخفاضاً في العجز في الميزان التجاري إلى 30.3 مليار دولار بدلاً من 42.3 مليار دولار في العام السابق، حيث انخفضت الواردات من 63.6 مليار دولار في عام 2015 إلى 55.8 مليار دولار في عام 2016، ويرجع ذلك إلى اتخاذ الدولة مجموعة من الضوابط لمعالجة الخلل في الميزان التجاري، كان من أهمها:

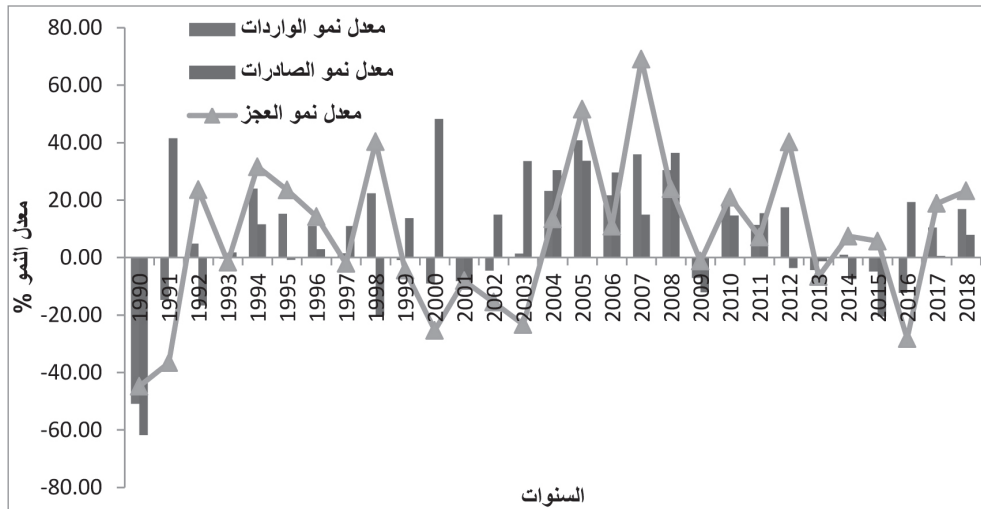
- قرار في 31 يناير 2016 بشأن زيادة التعريفات الجمركية على بعض السلع التي تعتبر وارداتها غير ضرورية لتتراوح ما بين 30-40 % بدلاً من 10-30 %.

- إعلان وزارة التجارة والصناعة أنه بدءاً من فبراير 2016، لابد من تسجيل 23 فئة من السلع النهائية المصدرة إلى مصر في الهيئة العامة للرقابة على الصادرات والواردات.

- قرار في 3 ديسمبر 2016، بزيادة التعريفات الجمركية على 330 سلعة مختلفة لتصل إلى نسب تتراوح ما بين 40-60% بهدف خفض الواردات وحماية القطاع الصناعي المحلي.

كما تشير إحصاءات منظمة التجارة العالمية إلى أن معدل نمو الصادرات خلال الفترة قد بلغ 189,97% بمتوسط معدل نمو سنوي قدره 7,9%، أما معدل نمو الواردات فقد بلغ 228,98% لنفس الفترة بمعدل نمو سنوي 6,5% في المتوسط، في حين بلغ معدل نمو العجز التجاري خلال نفس الفترة 228,06% بمتوسط معدل نمو سنوي قدره 7,9%، شكل رقم (3).

شكل رقم (3) معدل نمو الصادرات والواردات والميزان التجاري خلال الفترة (1990-2018)



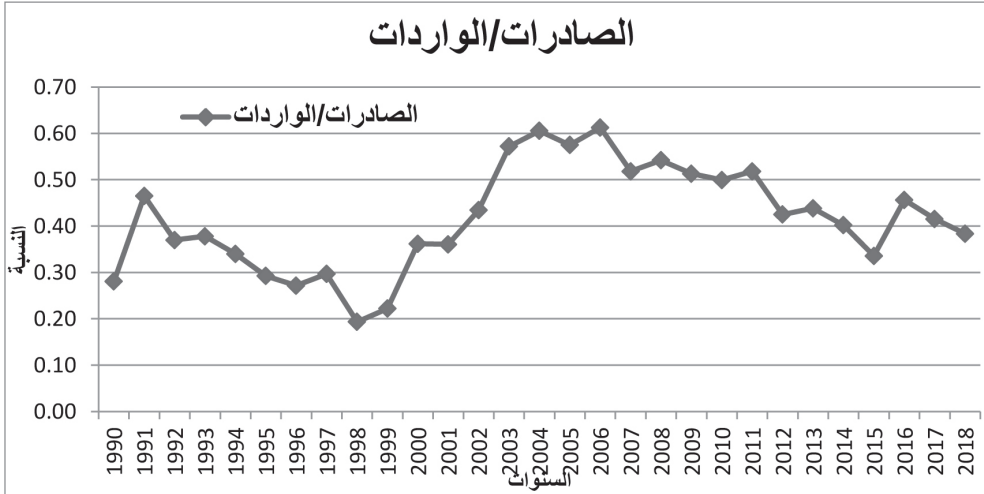
المصدر: <https://data.worldbank.org>

2/3 مؤشر (الصادرات / الواردات)

وباستخدام مؤشر الصادرات إلى الواردات نلاحظ أن هناك تقلبات كبيرة في نسبة (الصادرات/الواردات) خلال الفترة (2018-1990)، فقد بلغت أعلى نسبة لها في عام 2006، إذ بلغت نسبة تغطية الصادرات للواردات 61%، حيث بلغت قيمة الصادرات 16,7 مليار دولار، في حين بلغت قيمة الواردات 27,3 مليار دولار. أما في عام 1998، فقد وصلت نسبة تغطية الصادرات للواردات أقل قيمة لها 19%، أما متوسط نسبة تغطية الصادرات للواردات خلال

الفترة فقد بلغت 41 %، وهي نسبة تعكس الانخفاض في تغطية الصادرات للواردات إلى أقل من النصف شكل رقم (4).

شكل رقم (4) الميزان التجاري (الصادرات/الواردات) خلال الفترة (1990-2018)



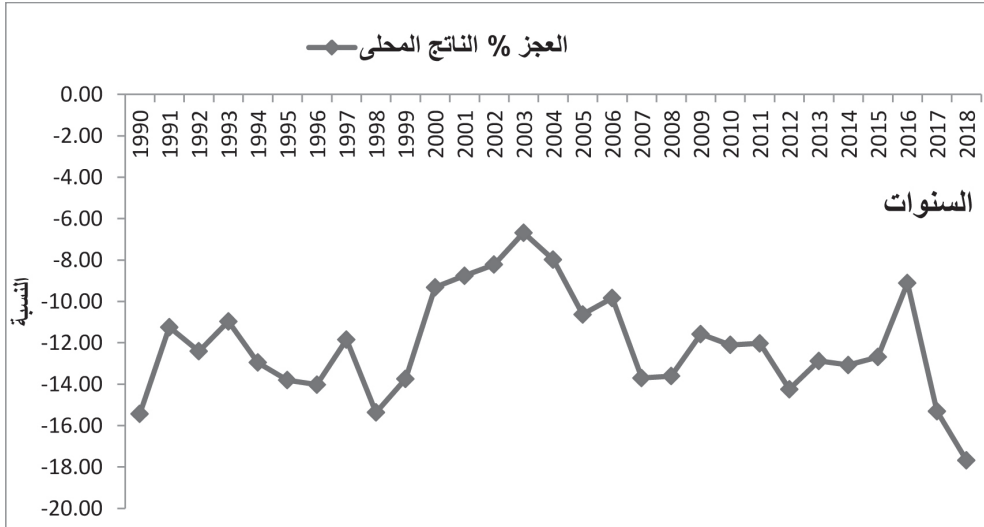
المصدر: <https://data.worldbank.org>

3/3 العجز التجاري كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي

يستخدم بعض المحللين الاقتصاديين التعبير عن العجز التجاري بنسبته إلى الناتج المحلي الإجمالي، ونلاحظ أن نسبة العجز في الميزان التجاري قد ارتفعت من 15,4 % عام 1990 إلى 17,69 % في عام 2018، وتشير البيانات إلى وجود تقلبات كبيرة في نسبة العجز التجاري إلى الناتج المحلي الإجمالي. فقد بلغت النسبة أدنى قيمة لها في عام 2003، حيث كانت 9,68 % من الناتج المحلي الإجمالي، وأعلى قيمة لها في عام 2018، حيث وصلت النسبة إلى 17,69 % من الناتج المحلي الإجمالي.

فقد ارتفع العجز من 36 مليار دولار عام 2017 إلى 44,3 مليار دولار عام 2018 بقيمة 8 مليار دولار وبنسبة زيادة قدرها 23,2 %. في الوقت الذي ارتفع فيه الناتج المحلي الإجمالي من 235 مليار دولار عام 2017 إلى 251 مليار دولار في عام 2018 بمعدل نمو قدره 6 %، الأمر الذي أدى إلى ارتفاع نسبة العجز التجاري/الناتج المحلي الإجمالي إلى 17,96 %، شكل رقم (5).

شكل رقم (5) عجز الميزان التجاري كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة (1990-2018)

المصدر: <https://data.worldbank.org>

4 - قياس الإنتاجية

تعد قضية قياس الإنتاجية ومحدداتها من القضايا الاقتصادية المهمة، ذلك أن النمو في متوسط إنتاجية العامل يترتب عليه زيادة في الناتج القومي (نمو الناتج القومي)، ومن ثم ارتفاع مستوى المعيشة، كما أن زيادة الإنتاجية تؤدي إلى زيادة القدرة التنافسية سواء على المستوى القومي أو على مستوى الشركات.

وتهدف عملية قياس الإنتاجية إلى العديد من الأهداف أهمها معرفة التطور في إنتاجية العامل، ومن ثم التطور في الدخل ومستوى المعيشة، كما تهدف أيضا إلى معرفة التقدم الاقتصادي الذي حدث نتيجة التقدم التكنولوجي والكفاءة في استخدام الموارد وخفض التكاليف. وفي هذا الجزء سيتم قياس متوسط إنتاجية العامل على المستوى القومي بجانب قياس الإنتاجية الكلية للعوامل.

1/4 إنتاجية عنصر العمل

تمثل إنتاجية العمل المؤشر الرئيس وذا الدلالة الأهم عند دراسة تطور الإنتاجية وتأثيرها على النمو الاقتصادي، فالنمو الاقتصادي يعتمد على كمية العمل ورأس المال، بالإضافة إلى كفاءة وإنتاجية هذين العنصرين وغيرهما من عناصر الإنتاج الأخرى، أي أن النمو الاقتصادي لا

يعتمد فقط على حجم عناصر الإنتاج وإنما على إنتاجيتها التي تعتمد بدورها على مستوى التقدم العلمي والتكنولوجي في الاقتصاد⁽¹³⁾.

فإنتاجية العامل الذي تخرج من الثانوية العامة أكبر من إنتاجية العامل الذي تخرج من المرحلة الابتدائية، وإنتاجية الموظف الذي لديه خبرة طويلة وتدريب مستمر في مجال عمله ليست كإنتاجية الموظف الذي لم يتدرب وخبرته قليلة في ميدان عمله، ولذلك فعندما نتحدث عن عنصر العمل فإننا نعنى قوة العمل التي تجمع ما بين التعليم والتدريب والخبرة. وقد أثبتت الدراسات أن إنتاجية العامل الأمي ترتفع نتيجة التدريب من 12-16 % في العام، وتقف هذه النسبة إلى الضعف بعد التعليم الثانوي والجامعي، كما أن تكاليف التعليم للطالب يتم استردادها 9 أضعاف خلال 5 سنوات من تخرجه⁽¹⁴⁾.

إضافة إلى ذلك فإن بيئة العمل وتقليل التسهيلات الاقتصادية كالضرائب والقيود بأشكالها تعد كلها عوامل تساعد على رفع إنتاجية العمل ورأس المال، أي زيادة الكمية المنتجة من وحدة العمل أو وحدة رأس المال. وتشير الدراسات التطبيقية في كثير من الدول الصناعية والدول النامية إلى أن التفاوت في إنتاجية عناصر الإنتاج بصفة عامة وإنتاجية عنصر العمل بصفة خاصة أكثر أهمية من زيادة حجم الموارد البشرية والمادية.

كما أن التفاوت في هذه الإنتاجية يعد أهم أسباب الفجوة في دخل الفرد وفي معدلات النمو بين الدول المتقدمة والدول النامية، وهناك العديد من الأسباب التي تكمن وراء تفاوت الإنتاجية الكلية لعناصر الإنتاج بين الدول الصناعية والدول النامية، وأهم هذه الأسباب هو الابتكار والاختراع، فالفجوة في مستويات المعيشة بين الدول المتقدمة والدول النامية تأتي من كون الدول المتقدمة تمتلك كمية أكبر من رأس المال الطبيعي، وتمتلك كمية أكبر من العمالة المتعلمة والمدربة، كما أن إنتاجية اقتصاداتها أكبر من إنتاجية الاقتصادات الفقيرة⁽¹⁵⁾.

بل يشير العديد من الدراسات إلى أن أكثر من 50 % من التفاوت في مستوى الدخل بين الدول المتقدمة والدول النامية إنما يرجع إلى الفرق في الإنتاجية، وأن هذا التفاوت في الإنتاجية يفسر نحو 50 % من التفاوت في معدلات النمو الاقتصادي، وهذه الأهمية للإنتاجية دفعت الكثير من الباحثين إلى محاولة فهم العوامل التي تحددها وترفع من مستواها.

(13) معهد التخطيط القومي، (دراسات تطبيقية لبعض قضايا الإنتاجية في الاقتصاد المصري)، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم (56)، نوفمبر 1990، ص 14.

(14) منظمة العمل العربية، «الإنتاجية ودورها في تحسين الإنتاجية والنمو الاقتصادي»، مؤتمر العمل العربي، الدورة الخامسة والأربعون، القاهرة 2018.

(15) يوسف خليفة اليوسف، «لغز النمو الاقتصادي» متاح على الإنترنت على الموقع: [www.siironline.org/alabwab/arweqat_alketab\(20\)/230.htm](http://www.siironline.org/alabwab/arweqat_alketab(20)/230.htm)

4-2 تقدير إنتاجية العامل على المستوى القومي

يقاس متوسط إنتاجية العامل على المستوى القومي كالآتي:

$$\text{متوسط إنتاجية العامل} = \frac{\text{الناتج المحلي الإجمالي (الأسعار الثابتة)}}{\text{عدد العاملين}}$$

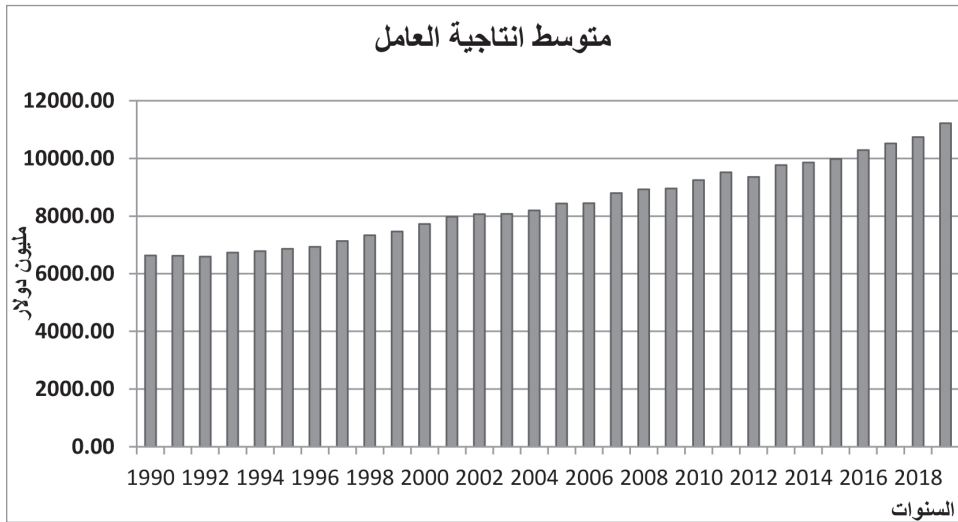
عدد العاملين

ويتميز هذا القياس بسهولة حسابه حيث توجد بيانات الناتج المحلي الإجمالي من بيانات الحسابات القومية، وكذلك توجد بيانات العاملين خلال سلسلة طويلة من السنوات.

4/2/1 تطور إنتاجية العامل خلال الفترة (1990-2018)

ارتفع متوسط إنتاجية العامل في مصر خلال الفترة من عام (1990-2018) بالأسعار الثابتة لعام 2010 من 6620 دولار في عام 1990 إلى 11221 دولار في عام 2018، وهذا يعني أن متوسط إنتاجية العامل قد تضاعف 1,7 مرة خلال الفترة أي خلال 28 عام. هذا بالإضافة إلى أن الرقم القياسي لمتوسط إنتاجية العامل قد ارتفع من 100 % في سنة الأساس وهي عام 1990 إلى 169 % في سنة المقارنة وهي عام 2018، شكل رقم (6).

شكل رقم (6) تطور متوسط إنتاجية العامل خلال الفترة (1990-2018)

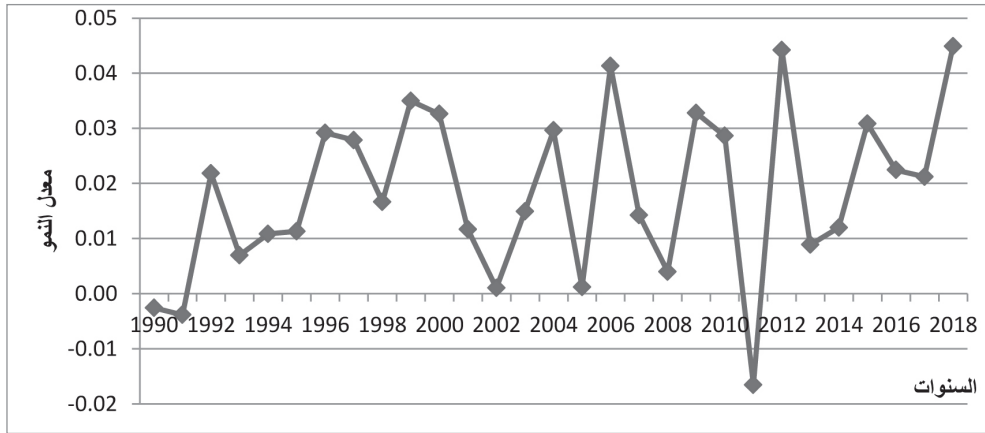


المصدر: محسوب من بيانات البنك الدولي، إبريل 2019، متاح على الموقع:

<https://data.albankaldawli.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD?locations=EG&view=map&year=2018>

ولكن إذا نظرنا إلى الأهم وهو معدل النمو في متوسط إنتاجية العامل فنلاحظ أن متوسط معدل النمو خلال الفترة قد بلغ 2 % سنوياً، وقد شهدت الفترة تقلبات شديدة في معدلات النمو السنوية لمتوسط إنتاجية العامل على المستوى القومي. وهذا يعني عدم الاستقرار في معدلات نمو متوسط الإنتاجية طويل الأجل، هذا بالإضافة إلى انخفاض مستويات الإنتاجية شكل رقم (7).

شكل رقم (7) تطور معدل نمو إنتاجية العامل خلال الفترة (1990-2018)



المصدر: محسوب من بيانات البنك الدولي، إبريل 2019، متاح على الموقع:

<https://data.albankaldawli.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD?locations=EG&view=map&year=2018>

وتتحدد إنتاجية العامل بمجموعة من العوامل⁽¹⁶⁾؛ فالعامل الأول الذي يحدد إنتاجية العمل هو رأس المال البشري؛ ورأس المال البشري هو المعرفة المتراكمة (من التعليم والخبرة) والمهارات والخبرات التي يمتلكها العامل العادي في الاقتصاد. والعامل الثاني الذي يحدد إنتاجية العمل هو التغيير التكنولوجي؛ والتغيير التكنولوجي هو مزيج من الاختراع - التقدم في المعرفة - والابتكار، والذي يستخدم في أي منتج أو خدمة جديدة. أما العامل الثالث الذي يحدد إنتاجية العمل هو وفورات الحجم وهي مزايا التكلفة التي تحصل عليها الصناعات بسبب الحجم.

(16) productivity-and-economic. online. <https://opentextbc.ca/principlesofeconomics/.../20-2-labor-productivity-and-economic-growth/>

2/2/4 العلاقة بين النمو الاقتصادي ونمو متوسط إنتاجية العامل على المستوى القومي

كما ذكر سابقاً، فإن متوسط إنتاجية العامل يلعب دوراً مهماً في تحديد معدل النمو الاقتصادي. ولمعرفة ذلك فقط تم قياس أثر النمو في متوسط إنتاجية العامل على النمو على المستوى القومي، وذلك من خلال تقدير الانحدار البسيط بين النمو الاقتصادي كمتغير تابع ونمو متوسط إنتاجية العامل كمتغير مستقل، وأظهرت النتائج أن العلاقة بين معدل نمو متوسط إنتاجية العامل والنمو الاقتصادي قد بلغت 68 % تقريباً وهي علاقة طردية وقوية، وأن النمو في متوسط إنتاجية العامل يفسر 60 % من النمو الاقتصادي على المستوى القومي، وقد أخذت معادلة الانحدار الصورة التالية:

$$g \text{ GDP} = A + BL + E$$

حيث:

gGDP تعبر عن نمو الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة

A ثابت

B معدل نمو متوسط إنتاجية العامل

L عدد العمال

E الخطأ العشوائي

وقد أخذت معادلة التقدير الصيغة التالية:

$$g\text{GDP} = 7207 + 0.84 L$$

وهذا معناه أن الزيادة في متوسط إنتاجية العامل بنسبة 10 % يترتب عليها زيادة في النمو الاقتصادي مقدارها 8,4 %.

3/4 قياس الإنتاجية الكلية للعوامل

نقطة البداية لمعظم الدراسات الاقتصادية التي تدرس مساهمة البحث والتطوير في نمو الإنتاجية تعتمد على دالة الإنتاج (لكوب دوجلاس)، والتي يمكن أن تأخذ الشكل التالي:

$$Y_t = F(Kt, Lt, t)$$

حيث تشير Y إلى الناتج، K إلى رأس المال، L إلى العمل، t تشير إلى الزمن، وتمثل أي

انتقالات في دالة الإنتاج عبر الزمن، ومن ثم فإنها توضح أثر التقدم التكنولوجي على الناتج، ومن ثم فإن دالة الإنتاج يمكن إعادة كتابتها على الصورة التالية:

$$Y_t = A(t)F(K_t, L_t)$$

حيث تقيس $A(t)$ الأثر التراكمي لانتقالات دالة الإنتاج عبر الزمن، وهي متغير الآن لأنها تتغير مع الزمن بسبب التغير التكنولوجي، وبأخذ التفاضل بالنسبة للزمن نحصل على الشكل التالي:

$$\frac{dy}{dt} = \frac{dA}{dt} \cdot f(K, L) + A \frac{\partial f}{\partial k} \cdot \frac{dk}{dt} + A \frac{\partial f}{\partial L} \cdot \frac{dl}{dt}$$

ويوضح $\frac{d}{dt}$ بنقطة فالدالة تأخذ الشكل التالي:

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = A \cdot \dot{f} + A \frac{\partial f}{\partial k} K + A \frac{\partial f}{\partial L} L$$

وبقسمة الطرفين على Y نحصل على المعادلة:

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{A \dot{f}}{A f} + A \frac{\partial f}{\partial K} \cdot \frac{K}{Y} + A \frac{\partial f}{\partial L} \cdot \frac{L}{Y}$$

وبافتراض أن كل عنصر يحصل على عائد = إنتاجيته الحدية، فيكون النصيب النسبي لعنصر العمل $W = \frac{\partial Y}{\partial L}$ وبضرب الطرفين $\times \frac{L}{Y}$

$$\frac{WL}{Y} = \frac{\partial Y}{\partial L} \cdot \frac{L}{Y} = A \frac{\partial f}{\partial L} \cdot \frac{L}{Y} \quad (1)$$

$$\frac{rk}{Y} = A \frac{\partial f}{\partial L} \cdot \frac{K}{Y}$$

والنصيب النسبي لرأس المال

$$\frac{rk}{Y} = SK \text{ ووضع } \frac{WL}{Y} = SL \text{ ووضع}$$

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{A}}{A} = \frac{K}{K} (SK) + \frac{L}{L} SL \quad (2) \text{ فإن}$$

حيث:

$$\text{معدل نمو الناتج} = \frac{\dot{Y}}{Y}$$

$$\text{معدل النمو في الإنتاجية الكلية للعوامل TFP} = \frac{\dot{A}}{A}$$

$$\text{معدل نمو رأس المال} = \frac{\dot{K}}{K}$$

$$\text{معدل نمو العمل} = \frac{\dot{L}}{L}$$

ويمكن الحصول على الإنتاجية الكلية للعوامل كفضلة كما يلي:

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{A}}{A} = \frac{\dot{K}}{K} (SK) + \frac{\dot{L}}{L} SL \quad (3)$$

1/3/4 البيانات المستخدمة ومصادرها

قام الباحث بمحاولة تقدير مساهمة التقدم التكنولوجي في النمو الاقتصادي والإنتاجية، وقد اعتمد على أسلوب دالة الإنتاج ونموذج سولو والذي يحاول قياس التقدم التكنولوجي بالإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج وهي TFP لتقدير العلاقة بين النمو الاقتصادي والتقدم التكنولوجي.

وفي هذا الإطار تم الاعتماد على بيانات الحسابات القومية للبنك الدولي، وبيانات الحسابات القومية لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، سلسلة بيانات من عام 1990 حتى عام 2018 للناتج المحلي الحقيقي بأسعار عام 2010، وكذلك بالنسبة للاستثمار، أما سلسلة بيانات عدد العاملين لنفس الفترة، فقد تم الحصول عليها من بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، أما فيما يتعلق برأس المال فقد تم تقديره باستخدام طريقة M. Berlemann , J.-E. Wesselhöft (17): لتقدير رأس المال في السنة الأولى، ومن ثم السنوات التالية كما يلي (17):

يمكن تقدير رأس المال للسنة الابتدائية كالتالي:

$$K_0 = \frac{I_1}{gk + \delta}$$

(17) Berlemann M. , Wesselhöft J. E.. " Estimating Aggregate Capital Stocks Using the Perpetual Inventory Method". *Review of Economics*.v. 65. (2014) pp. 1-34. ISSN 09485139-, on line. <https://www.degruyter.com/view/j/roe.2014.65.issue-1/roe-20140102-/roe-20140102-.xml>

حيث:

 K_0 : رصيد رأس المال في السنة الابتدائية

gk: متوسط معدل نمو رأس المال خلال فترة الدراسة

I1: الاستثمار الثابت في السنة التالية

 σ : معدل إهلاك رأس المال، ويكون رأس المال في السنوات التالية

$$K_t = I_t + K_{t-1}(1 - \sigma)$$

وبعد حساب رصيد رأس المال للسلسلة الزمنية تم استخدام نموذج المربعات الصغرى باستخدام الحزمة الاقتصادية EVIEWS لتقدير معادلة الانحدار بين الناتج المحلي الإجمالي ورأس المال بعد إجراء الاختبارات المطلوبة للنموذج، وكانت النتائج على النحو التالي:

جدول رقم (1) نتائج تقدير علاقة الانحدار للسلسلة الزمنية (1990-2018)

Dependent Variable: LOGY				
Method: Least Squares				
Date: 08/22/19 Time: 13:05				
Sample: 1989 2018				
Included observations: 30				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	.Prob
C	2.562448	0.120749	21.22133	0.000
LOGX2	0.759961	0.009768	77.80092	0.000
R-squared	0.995395	Mean dependent var		11.94903
Adjusted R-squared	0.995231	S.D. dependent var		0.389543
S.E. of regression	0.026901	Akaike info criterion		-4.32897
Sum squared resid	0.020263	Schwarz criterion		-4.235557
Log likelihood	66.93455	Hannan-Quinn criter		-4.299086
F-statistic	6052.984	Durbin-Watson stat		0.206015
Prob(F-statistic)	0.000			

المصدر: مخرجات التحليل الإحصائي.

وتكون الدالة المقدرة كالتالي: $LnY = 2.56 + 0.759 LnK$

وهنا تكون حصة رأس المال من الإنتاج $SK = 0.759961$ وحصة عنصر العمل حسب نموذج سولو هي $(1 - SK) = SL = (1 - 0.759961) = 0.24003$

وبضرب حصة كل عنصر من عناصر الإنتاج (العمل، رأس المال) في معدل النمو $(60.0, 30.0)$ على التوالي، نحصل على التوزيع النسبي لمعدل نمو الناتج على عناصر الإنتاج فتكون $(0.03, 0.01)$ لكل من العمل ورأس المال، ونحصل على الإنتاجية الكلية TFP كما يلي:

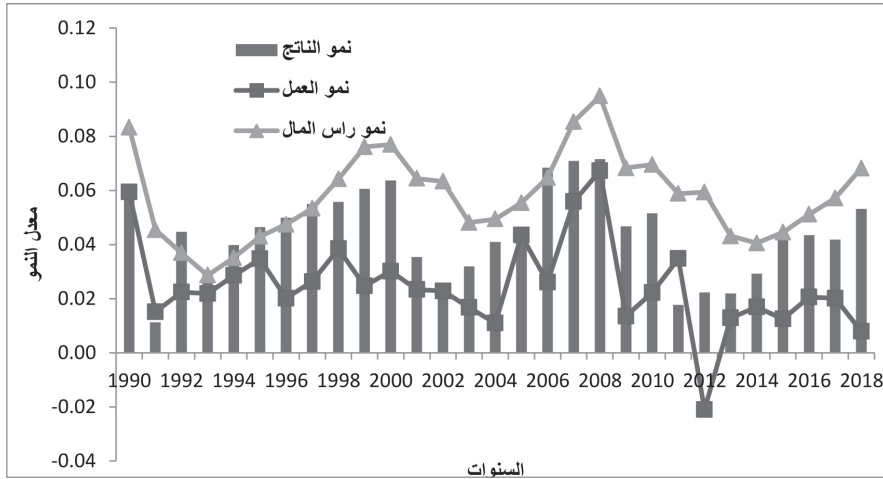
$$\text{الإنتاجية الكلية} = (0.01 + 0.03) - 0.05 = 0.01$$

2/3/4 نتائج تقدير النموذج

أ- تطور معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ورأس المال والعمالة خلال الفترة (1990-2018)

حقق الناتج المحلي الإجمالي نمواً حقيقياً قدره 127 % خلال الفترة المذكورة أي بمعدل نمو سنوي قدره 5 % في المتوسط، أما رأس المال فقد حقق نمواً حقيقياً قدره 168 % خلال الفترة بمعدل نمو سنوي 6 % في المتوسط. وفيما يتعلق بنمو العمالة فقد حققت نمواً قدره 73 % خلال الفترة بمعدل نمو سنوي قدره 3 % في المتوسط، شكل رقم (8).

شكل رقم (8) تطور معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ورأس المال والعمالة خلال الفترة (1990-2018)



المصدر: المصدر: محسوب من بيانات البنك الدولي، إبريل 2019، متاح على الموقع:

<https://data.albankaldawli.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD?locations=EG&view=map&year=2018>

وبيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب السنوي الإحصائي - العمل، سنوات مختلفة.

ب- نسبة مساهمة عوامل الإنتاج في النمو الاقتصادي

سبق التعرف على أن النمو الاقتصادي يرجع إلى نوعين من العوامل وهما:

- مساهمة عوامل الإنتاج (العمل ورأس المال)

- مساهمة الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج

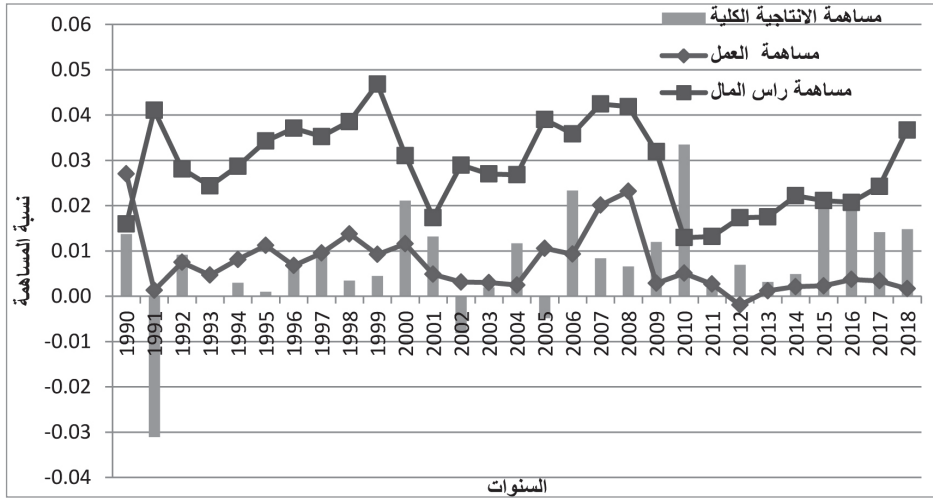
وباستخدام منهجية حسابات النمو والتي تبني بشكل رئيس على دالة الإنتاج فقد أمكن حساب مساهمة كل من عوامل الإنتاج ومساهمة الإنتاجية الكلية في معدل النمو كما في الجدول رقم (2) التالي.

جدول رقم (2) مساهمة عوامل الإنتاج والإنتاجية الكلية في نمو الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة (1990-2018)

النسبة المئوية لمساهمة عناصر الإنتاج	توزيع نسب النمو على عوامل الإنتاج	المرونة (نصيب العنصر من الإنتاج)	معدل النمو	البيان
			0.05	الناتج المحلي
0.20	0.01	0.24	0.03	العمل
0.60	0.03	0.76	0.06	رأس المال
0.20	0.01		0.01	الإنتاجية الكلية TFP

بلغت مساهمة عوامل الإنتاج خلال الفترة (1990-2018) 80 % في حين بلغت مساهمة الإنتاجية الكلية 20 %، وقد توزعت المساهمة بين العمل ورأس المال، وساهم النمو في رأس المال بنسبة 60 % من النمو في الناتج المحلي الإجمالي، وساهم نمو العمل بنسبة 20 %، وبلغت مساهمة نمو الإنتاجية الكلية 20 %، جدول رقم (2) وشكل رقم (9).

شكل رقم (9) مساهمة عوامل الإنتاج والإنتاجية الكلية في نمو الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة (1990-2018)



المصدر: محسوب من بيانات البنك الدولي، إبريل 2019، متاح على الموقع

<https://data.albankaldawli.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD?locations=EG&view=map&year=2018>

وبيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب السنوي الإحصائي- العمل، سنوات مختلفة.

5- محددات الميزان التجاري (1990-2018)

يتناول هذا الجزء من البحث بشكل تطبيقي العوامل الرئيسة المؤثرة على الميزان التجاري المصري والتي تتمثل في سعر الصرف الحقيقي، متوسط دخل الفرد الحقيقي في العالم بالدولار، سنة الأساس 2010، متوسط دخل الفرد الحقيقي في مصر بالدولار، سنة الأساس 2010، متوسط إنتاجية العامل، الاحتياطات الدولية بالدولار، RP الرقم القياسي لقيمة وحدة الصادرات/الرقم القياسي لقيمة وحدة الواردات، سنة الأساس 2000. استناداً إلى الدراسات النظرية والتطبيقية، واستخدام سلسلة بيانات من عام 1990 حتى عام 2018، مأخوذة من بيانات البنك الدولي، وبيانات الحسابات القومية لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي واستخدام نموذج المربعات الصغرى باستخدام برنامج الحزمة الاقتصادية EViews لتقدير معادلة الانحدار بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة.

1/5 النموذج المستخدم ومتغيراته (18) :

يمكن استخدام معادلة الميزان التجاري من النموذج النظري الذي استخدمه العالمان (Goldstein- Khan) على النحو التالي:

$$\text{LOG}(X/M) = a + b_1 \text{LOG}(y_1) + b_2 \text{LOG}(y_2) + b_3 \text{LOG}(RE) + b_4 \text{LOG}(IR) + b_5 \text{LOG}(RP) + \varepsilon$$

حيث تمثل a المقدار الثابت كما تمثل كل من b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 ،

معاملات المتغيرات المستقلة في النموذج y_1 ، متوسط دخل الفرد الحقيقي على مستوى العالم، y_2 متوسط دخل الفرد الحقيقي في مصر، RE سعر الصرف الحقيقي، IR الاحتياطيات الدولية، RP الرقم القياسي لقيمة وحدة الصادرات/الرقم القياسي لقيمة وحدة الواردات، ε معامل الخطأ.

1- الدخل المحلي الحقيقي

طبقاً للنظرية الاقتصادية توجد علاقة موجبة بين الدخل الحقيقي والواردات، إذ تؤدي زيادة الدخل الحقيقي إلى زيادة الطلب على الواردات بشقيها الاستهلاكي والاستثماري. فزيادة الطلب الاستهلاكي تتطلب زيادة الاستثمار في المستقبل لتلبية الطلب الاستهلاكي فيزيد الطلب على مدخلات الإنتاج من السلع الوسيطة والرأسمالية، وخاصة في حالة عدم توفرها في السوق المحلي أو وجودها ولكن ليس بالجودة والسعر المناسبين، ويتوقف التأثير الموجب للدخل الحقيقي على الواردات على مرونة الطلب على الواردات، فإذا كانت مرونة الطلب على الواردات مرتفعة فإن ذلك سيؤدي إلى زيادة الواردات، ومن ثم يؤثر سلباً على الميزان التجاري، أما إذا كانت الزيادة في الدخل ناتجة عن إنتاج السلع التي تمثل إحصائياً للواردات فإن ذلك من شأنه أن يؤثر إيجابياً على الميزان التجاري.

2- الدخل العالمي الحقيقي

يرتبط الدخل العالمي الحقيقي بعلاقة موجبة أو سالبة بالميزان التجاري، فإذا أدت زيادة الدخل العالمي إلى زيادة الصادرات إلى العالم الخارجي أدى ذلك إلى وجود آثار إيجابية على الميزان التجاري، أما إذا كانت الزيادة في الدخل العالمي الحقيقي ناتجة عن إنتاج سلع تمثل إحصائياً للواردات فإن ذلك سيؤدي إلى آثار سلبية على الميزان التجاري، ويتوقف الأثر الإيجابي الدخل المحلي العالمي الحقيقي على الميزان التجاري على مرونة هيكل الإنتاج المحلي (مرونة عرض الصادرات).

(18) Falk, M , "Determinants of the Trade Balance in Industrialized Countries".(2008), op. cit. P3.

3 - سعر الصرف الحقيقي

أمكن حساب سعر الصرف الحقيقي من المعادلة التالية:

$$RE = E (P^* / P)$$

حيث:

RE = سعر الصرف الحقيقي

E = سعر الصرف الإسمي

P^*/P الرقم القياسي لأسعار المستهلك في أمريكا ومصر على التوالي

سعر الصرف الحقيقي = سعر الصرف الإسمي \times الرقم القياسي لأسعار المستهلك للعالم
الرقم القياسي لأسعار المستهلك في مصر

وحسب النظرية الاقتصادية، فإن ارتفاع سعر الصرف الحقيقي (انخفاض قيمة العملة الوطنية) من شأنه أن يجعل الصادرات المحلية أقل سعراً، ويؤدي إلى زيادة الصادرات ويحدث العكس بالنسبة للواردات، إذ يؤدي ارتفاع سعر الصرف الحقيقي إلى ارتفاع أسعار الواردات، ويؤدي ذلك إلى تحسين موقف الميزان التجاري. ويتوقف أثر تغيير سعر الصرف على الميزان التجاري على (مرونة الصادرات والواردات) فإذا كانت مرونة الصادرات والواردات ضعيفة، فإن الأثر على الميزان التجاري سوف يكون محدوداً.

4 - الانتاجية الكلية لعوامل الانتاج:

يؤدي النمو في الانتاجية الكلية لعوامل الانتاج الى ارتفاع معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي، الامر الذي يؤدي الى زيادة الصادرات وتخفيض الواردات مما ينعكس بالإيجاب على الميزان التجاري.

5 - الاحتياطات الدولية:

توجد علاقة موجبة بين الميزان التجاري والاحتياطات الدولية، فللمنافسة بفعالية في الأسواق الدولية، يتعين على أي دولة تأمين احتياجاتها من الآلات والمعدات المستوردة التي تعزز الإنتاجية وتزيد من تنافسية صادراتها في الأسواق الدولية، والتي قد تكون صعبة إذا كانت احتياطات هذه الدولة غير كافية.

6 - الرقم القياسي لقيمة وحدة الصادرات / الرقم القياسي لقيمة وحدة الواردات:

توجد علاقة موجبة بين النسبة بين الرقم القياسي لقيمة وحدة الصادرات والرقم القياسي لقيمة وحدة الواردات وبين الميزان التجاري.

2/5 نتائج تقدير النموذج:

بعد قيام الباحث بعمل مسح للعوامل المحددة للميزان التجاري التي وردت في الدراسات النظرية والتطبيقية، واختبار مدى تأثيرها على الميزان التجاري المصري خلال الفترة (1990-2018)، قام الباحث باستبعاد العوامل التي ليس لها تأثير معنوي والعوامل ذات التأثير الضعيف على الميزان التجاري مثل: الاستثمار الأجنبي المباشر، وعجز الموازنة العامة وعرض النقود بالمعنى الواسع، واقتصر على العوامل المعنوية والأكثر تأثيراً على الميزان التجاري المصري خلال فترة الدراسة، وكانت نتائج التحليل الإحصائي باستخدام طريقة المربعات الصغرى باستخدام الحزمة الاقتصادية EVIEWS، للميزان التجاري كمتغير تابع ومجموعة المتغيرات المستقلة على النحو التالي:

1 - ارتفاع القوة التفسيرية للنموذج المستخدم، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) حوالي 0.86، أي أن المتغيرات المستقلة المختارة فسرت 0.86 من التغيرات التي حدثت في الميزان التجاري خلال فترة الدراسة.

2 - هناك تأثير معنوي وموجب بين سعر الصرف الحقيقي الفعال والميزان التجاري، فالزيادة في سعر الصرف الحقيقي الفعال (تخفيض قيمة العملة الوطنية) بنسبة 1 % تؤدي إلى تحسن في الميزان التجاري بنسبة 0.81 %.

3 - وجود علاقة موجبة ومعنوية بين نسبة الرقم القياسي لقيمة وحدة الصادرات والرقم القياسي لوحدة الواردات والميزان التجاري، حيث تؤدي الزيادة فيها بنسبة 1 % إلى تحسن الميزان التجاري بنسبة 0.83.

4 - هناك علاقة معنوية وموجبة بين الإنتاجية الكلية وبين الميزان التجاري، حيث تؤدي الزيادة في الإنتاجية الكلية بنسبة 1 % إلى تحسن في الميزان التجاري بنسبة 0.46 %، وتؤدي الزيادة في إنتاجية عنصر العمل إلى تحسن الميزان التجاري بنفس النسبة، في حين تؤدي الزيادة في إنتاجية رأس المال بنسبة 1 % إلى تحسن الميزان التجاري بنسبة 1.48 %.

5 - لا توجد علاقة معنوية بين متوسط دخل الفرد على مستوى العالم والميزان التجاري.

6 - لا توجد علاقة معنوية بين متوسط دخل الفرد في مصر والميزان التجاري.

7 - وجود علاقة معنوية وسلبية بين الاحتياطات الدولية والميزان التجاري، بحيث إن الزيادة في الاحتياطات الدولية بنسبة 1% يترتب عليها تدهور في الميزان التجاري بنسبة 0.07%، وإن كان تأثير الاحتياطات الدولية على الميزان التجاري ضعيفا، إلا أنه يعكس دور الإنفاق على الواردات من الآلات والتجهيزات والسلع الوسيطة اللازمة للعملية الإنتاجية، والجدول رقم (3) يوضح هذه النتائج.

تقدير العلاقة بين الميزان التجاري والمتغيرات التفسيرية

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	.Prob
C	8.475195	7.223606	1.173264	0.2538
LOGX1	0.815677	0.219423	3.717371	0.0013
LOGX2	0.835663	0.217122	3.848821	0.0009
LOGX3	-2.778721	1.760306	-1.578545	0.1294
LOGX4	1.991496	1.219258	1.633367	0.1173
LOGX5	-0.074134	0.091596	-0.809365	0.4274
LOGX6	0.465655	0.136277	3.41698	0.0026
R-squared	0.855331	Mean dependent var		-0.91413
Adjusted R-squared	0.813997	S.D. dependent var		0.303309
S.E. of regression	0.130811	Akaike info criterion		-1.01781
Sum squared resid	0.359343	Schwarz criterion		-0.68476
Log likelihood	21.24929	.Hannan-Quinn criter		-0.91599
F-statistic	20.69322	Durbin-Watson stat		2.31196
(Prob(F-statistic	0.0000			

6 - الخاتمة :

تعرض هذا البحث لدراسة مدى مساهمة نمو الإنتاجية في الحد من العجز في الميزان التجاري خلال الفترة (1990-2018) من خلال ستة أجزاء شاملة المقدمة التي اشتملت على مشكلة البحث وأهميته ومنهجه وحدوده. أما الجزء الثاني فقد تناول الدراسات النظرية والتطبيقية التي تدرس العلاقة بين الإنتاجية الميزان التجاري، وقد اتضح من هذا الجزء دور الإنتاجية في التأثير على الميزان التجاري.

وخصص الجزء الثالث لدراسة تطور العجز في الميزان التجاري المصري من خلال ثلاثة مؤشرات رئيسية وهي: مؤشر (الصادرات-الواردات)، ومؤشر (الصادرات/الواردات) وأخيراً مؤشر نسبة عجز الميزان التجاري إلى الناتج المحلي الإجمالي.

قام البحث في الجزء الرابع بقياس الإنتاجية بطريقتين: الأولى من خلال حساب متوسط إنتاجية العمل أو ما يعرف بالإنتاجية الجزئية لعناصر الإنتاج، أما الطريقة الثانية فهي استخدام نموذج سولو لتقدير إنتاجية عوامل الإنتاج والإنتاجية الكلية للعوامل (الجزء الذي يرجع إلى التقدم الفني). أما الجزء الخامس فقد خصص لمحددات الميزان التجاري المصري خلال فترة الدراسة، وفي هذا الجزء تم استخدام نموذج جولدشتاين - خان للوصول إلى أهم العوامل المؤثرة على الميزان التجاري خلال الفترة. وفيما يلي أهم النتائج التي توصل إليها البحث:

- 1- أكدت الدراسات النظرية والتطبيقية على تأثير نمو الإنتاجية على الميزان التجاري.
- 2- عانى الميزان التجاري المصري من عجز مستمر طوال سنوات الدراسة.
- 3- تطور العجز في الميزان التجاري من 6.6 مليار دولار عام 1990 إلى 44.4 مليار دولار في عام 2018، وبلغت نسبة تغطية الصادرات للواردات 41% في المتوسط خلال فترة الدراسة، في حين بلغت نسبة العجز في الميزان التجاري للناتج المحلي الإجمالي 12% في المتوسط خلال الفترة.
- 4- التقلبات الشديدة في معدل نمو متوسط إنتاجية العمل، بالإضافة إلى انخفاض هذا المعدل، الأمر الذي لم يؤدي إلى استقرار واستدامة النمو.
- 5- ساهمت إنتاجية العمل والإنتاجية الكلية بنسبة 20% لكل منهما في النمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة، بينما ساهم رأس المال بنسبة 60%، مما يعني أن النمو قد اعتمد بشكل كبير على رأس المال رغم ما تعانيه مصر من ندرة في هذا العنصر.
- 6- يعد سعر الصرف الحقيقي الفعال والنسبة بين الرقمين القياسيين لوحدة الصادرات ووحدة الواردات ونمو إنتاجية العمل أهم محددات الميزان التجاري المصري خلال الفترة. وبناء على ما تقدم، فإن الانفكاك من براثن العجز المستمر في الميزان التجاري وما يتبعه من آثار سلبية يتطلب التركيز على سياسات جانب العرض بصفة عامة والسياسات الداعمة

- للإنتاجية بصفة خاصة، وفي هذا الصدد فإن تحسين ورفع معدلات نمو الإنتاجية يتطلب التالي:
- 1 -زيادة الإنفاق على رأس المال البشري وأنشطة البحث والتطوير.
 - 2 -العمل على إقامة قاعدة إنتاجية لتطوير وتوسيع القاعدة الإنتاجية.
 - 3 - وفي الأجل، يمكن تخفيض الواردات إلى الحد الذي لا يؤثر على معدلات النمو المستهدفة، وتشجيع الصادرات بكافة الوسائل بما في ذلك الدعم والإعانات والاتفاقيات مع الدول الأخرى.

References

- 1- Robert E. Scott, “ U.S Trade Deficits: Causes, Consequences and Policy Implication” Economic policy Institute, 1998, on line <https://www.epi.org/publication/trade-deficits-consequences-policy-implications/>
- 2- Matthieu Bussière, Marcel Fratzscher, and Gernot J.Müller,” Productivity Shocks, Budget Deficits And The Current Account”, European Central Bank, Working Paper Series No. 509 / August,2005,pp17-21.
- 3- Pietro Cova, Massimiliano Pisani, Nicoletta Batini, and Alessandro Rebucci,” Productivity and Global Imbalances: The Role of Nontradable Total Factor Productivity in Advanced Economies”, International Monetary Fund, Staff Papers Vol. 55, No. 2. (2008) pp314-318.
- 4- Diego Vlderrama, “The U.S Productivity Acceleration And The Current Deficit”,(2007) on line <https://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/2007/march/us-productivity-acceleration-account-deficit>
- 5- Mary Hall,” Which Factors can Influence A Country’s Balance of Trade?” (2008) on line <https://www.investopedia.com/ask/answers/041615/which-factors-can-influence-countrys-balance-trade.asp>
- 6- Gilbert Cette, Yusuf Kocoglu and Jacques Mairesse, “Comparing Labour and Total Factor Productivity Growth and Level in France, Japan, the United Kingdom and the United States over the Past Century and in Recent Years”, Journal The Open Economics, ,v. 2, 2009pp45-60.
- 7- Sarbapriya Ray,” An Analysis of Determinants of Balance of Trade in India”, Research Journal of Finance and Accounting, Vol 3, No, 1, (2012),pp73-83.

- 8- Rasha Qutb, "How Education does at all Levels Influence Total Factors Productivity Growth", International Research Journal of Finance and Economics , Issue 159, 2017. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2971623>
- 9- Balance of Payment Problems. Economic on line https://www.economicsonline.co.uk/Global_economics/Balance_of_payments_problems-and-policies.html
- 10- Falk. M, "Determinants of the Trade Balance in Industrialized Countries", Austrian Institute Of Economic Research , Fiw Research Report N° 013 / Foreign Direct Investment, (2008)p5.
- 11- World Trade Organization, online , <https://data.worldbank.org/indicator/TM.VAL.Mrch.CD.WT?locations=EG&view=chart>
- 12 - وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري ، تقرير متابعة الأداء 2008/2007 ، العام الثاني من الخطة 2008/2007 - 2012/2011 ، ص 45.
- 13 - معهد التخطيط القومي ، (دراسات تطبيقية لبعض قضايا الإنتاجية في الاقتصاد المصري) ، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم (56) ، نوفمبر 1990 ، ص 14.
- 14 - منظمة العمل العربية، «الإنتاجية ودورها في تحسين الإنتاجية والنمو الاقتصادي»، مؤتمر العمل العربي، الدورة الخامسة والأربعون، القاهرة 2018.
- 15 - يوسف خليفة اليوسف، «لغز النمو الاقتصادي» متاح على الإنترنت على الموقع: [www.siironline.org/alabwab/arweqat_alketab\(20\)/230.htm](http://www.siironline.org/alabwab/arweqat_alketab(20)/230.htm)
- 16- productivity-and-economic, online, <https://opentextbc.ca/principlesofeconomics/.../20-2-labor-productivity-and-economic-growth/>
- 17- Berlemann M. , Wesselhöft J. E., " Estimating Aggregate Capital Stocks Using the Perpetual Inventory Method", Review of Economics,v. 65. (2014) pp. 1–34, ISSN 0948-5139, on line:
<https://www.degruyter.com/view/j/roe.2014.65.issue-1/roe-2014-0102/roe-2014-0102.xml>
- 18- Alk. M , "Determinants of the Trade Balance in Industrialized Countries". (2008), op. cit. P3.