

المؤتمر العلمي التاسع عشر للجمعية العربيّة للبحوث الاقتصاديّة

تعزيز القدرة التنافسيّة للاقتصادات العربيّة في ظل المستجدات الإقليميّة والعالميّة

٥-٦ ديسمبر / كانون الأوّل ٢٠٢٥

جامعة اللبنانيّة الأميركيّة



FRIEDRICH NAUMANN

STIFTUNG Für die Freiheit.

لبنان وسوريا



ورقة بحثية بعنوان:

"العلاقة بين الأداء اللوجيسي والقدرة التنافسي والنمو الاقتصادي في
مصر والسعودية خلال الفترة (٢٠٢٤-٢٠٠٠) " دراسة قياسية مقارنة"

الباحثون

د/ علي عبد الوهاب نجا

د/ سمر سمير أحمد محمد

العلاقة بين الأداء اللوجيسي والقدرة التنافسية والنمو الاقتصادي في مصر وال سعودية خلال الفترة (2000 – 2024) "دراسة قياسية مقارنة"

أ. د. علي عبد الوهاب نجا⁽¹⁾ - د. سمر سمير أحمد محمد⁽²⁾

المستخلص: يهدف البحث التحقق من طبيعة العلاقة بين الأداء اللوجيسي والقدرة التنافسية والنمو الاقتصادي في مصر وال سعودية، بهدف تحديد العلاقات الكمية والسببية بين تلك المتغيرات، فضلاً عن القنوات التي يتم من خلالها انتقال هذا التأثير. وذلك من خلال دراسة العلاقة بين هذه المتغيرات في الأدب الاقتصادي، وتطورها في الاقتصاد المصري وال سعودي خلال فترة الدراسة، ومن خلال أسلوب التكامل المشترك لجوهانسون، ونموذج (VECM) يتم قياس العلاقات الكمية بينهم في الأجلين الطويل والقصير، فضلاً عن تحديد اتجاه العلاقات السببية من خلال تحليل جرانجر للسببية استناداً إلى نتائج نموذج (VECM). وتوضح نتائج القياس في الأجل الطويل وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات الثلاثة بالنموذج في الدولتين محل الدراسة، كما أنه يوجد تداخل كبير في العلاقات بينها، حيث أن العلاقة بين الأداء اللوجيسي والنمو الاقتصادي، والأداء اللوجيسي والقدرة التنافسية، والقدرة التنافسية والنمو الاقتصادي كانت إيجابية، وكل منها يؤثر إيجابياً على الآخر وبخاصة في السعودية وإلى حد كبير في مصر. وتوضح نتائج السببية في الأجل الطويل وجود علاقة ثنائية الاتجاه بين المتغيرات الثلاثة ويسبب كل منها الآخر، كما تميز المتغيرات الثلاثة بطبعتها التركيبية وبخاصة في مصر، بينما كانت علاقات السببية في معظمها أحادية الاتجاه في السعودية، وهي أن النمو الاقتصادي يسبب التحسن في الأداء اللوجيسي والقدرة التنافسية، كما أن القدرة التنافسية تسبب التحسن في الأداء اللوجيسي. ولذا فإنه يجب الاهتمام بتحسين وتطوير الخدمات اللوجستية، فضلاً عن الاهتمام بتنوع هيكل الإنتاج، لما يكون له من تأثير إيجابي على القدرة التنافسية، ومن ثم الارتفاع بمعدل النمو الاقتصادي بالدولتين.

الكلمات المفتاحية: الخدمات اللوجستية، القدرة التنافسية، النمو الاقتصادي، مصر، السعودية، نموذج (VECM).

The relationship between logistics performance, competitiveness, and economic growth in Egypt and Saudi Arabia during the period (2023-2000) "A Comparative Econometric Study"

Abstract: This research aims to examine the relationship between logistics performance, competitiveness, and economic growth in Egypt and Saudi Arabia, with the objective of identifying the quantitative and causal relationships between these variables, as well as the channels through which this impact is transmitted. This is achieved by reviewing the literature on the relationship between these variables, analyzing their trends in the Egyptian and Saudi economies during the study period, and employing Johansen's cointegration method and the Vector Error Correction Model (VECM) to measure the quantitative relationships between them in both the short and long term. Granger causality analysis, based on the VECM results, is used to determine the direction of the causal relationships. The long-term results show a cointegration relationship between the three variables in both countries, with significant interdependence. The relationships between logistics performance and economic growth, logistics performance and competitiveness, and competitiveness and economic growth were all positive, with each variable positively influencing the others, particularly in Saudi Arabia and to a considerable extent in Egypt. The long-term causality results indicate a bidirectional relationship between the three variables, meaning each one causes the others. The three variables exhibit a cumulative effect, especially in Egypt, while in Saudi Arabia, the causality relationships were mostly unidirectional: economic growth causes improvements in logistics performance and competitiveness, and competitiveness causes improvements in logistics performance. Therefore, efforts should focus on improving and developing logistics services, as well as diversifying the production structure, as these have a positive impact on increasing competitiveness and, consequently, raising the economic growth rate in both countries.

Keywords: Logistics services, competitiveness, economic growth, Egypt, Saudi Arabia, VECM model.

- (1) Professor of Economics - Faculty of Economic Studies and Political Sciences - Alexandria University, Dean of the Higher Institute for Advanced Administrative Sciences and Computers. E-mail:aanaga@hotmail.com
- (2) Lecturer of Economics at the Higher Institute of Administrative, Advanced, and Computer Sciences in Beheira.
- (1) أستاذ الاقتصاد - كلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية - جامعة الإسكندرية، عميد المعهد العالي للعلوم الإدارية المتقدمة والحواسيب (ك.47).
- (2) مدرس الاقتصاد بالمعهد العالي للعلوم الإدارية المتقدمة والحواسيب بالبحيرة.

1: المقدمة

تُعد الخدمات اللوجستية أحد العوامل التي تؤثر بدرجة كبيرة على القدرة التنافسية بالدولة، ومن ثم التأثير على معدلات النمو والتنمية بالمجتمع، نتيجة لما تسمى به في زيادة قدرة الدولة على النفاذ إلى الأسواق الخارجية، وبخاصة في الآونة الأخيرة مع ارتفاع مستوى العمولة وزيادة المنافسة الخارجية وفي ظل التقدم التكنولوجي وزيادة حجم التجارة الإلكترونية. وقد استحوذت دراسة العلاقة بين الخدمات اللوجستية والقدرة التنافسية من ناحية النمو الاقتصادي من ناحية أخرى على اهتمام كبير في الدراسات التجريبية، بهدف معرفة العلاقات الكمية والسببية بينهم، فضلاً عن دراسة آثارهما على عديد من المتغيرات الاقتصادية الكلية (WB, 2023). وبخاصة مع ظهور كل من: مؤشر القدرة التنافسية {CI} في عام 2004، ومؤشر الأداء اللوجستي {Logistic Performance Index (LPI)} المُعد من قبل البنك الدولي في عام 2007(2018), حيث أنه يمكن من خلالهما المقارنة بين الدول من حيث مستوى التنافسية والتطور في مستوى الخدمات اللوجستية ومتابعة تطورهما بالدولة الواحدة عبر الزمن، فضلاً عن قياس آثارهما وعلاقتهما بالمتغيرات الاقتصادية الكلية وبخاصة التجارة الخارجية والنمو الاقتصادي، فضلاً عن دراسة أثر التحسن في مستوى التنافسية والأداء اللوجستي على عديد من المتغيرات الاقتصادية الكلية.

1 - 1: مشكلة البحث

تعاني الدول العربية بصفة عامة – ومنها كل من مصر والسويدية - من انخفاض في قدرتها التنافسية بالأسواق الخارجية، ويعزى ذلك بدرجة كبيرة إلى اختلال هيكل الإنتاج بهذه الدول والاعتماد المتزايد على إنتاج وتصدير عدد محدود من المواد الأولية وبخاصة البترول – كما في حالة السعودية - وزيادة الاعتماد على الأسواق الخارجية سواء في التصدير أو الاستيراد، الأمر الذي يزيد من التبعية الاقتصادية وبخاصة التجارية منها للعالم الخارجي. وتتمثل مشكلة البحث في التتحقق من طبيعة العلاقة بين كل من: مستوى الأداء اللوجستي والقدرة التنافسية والنمو الاقتصادي في كل من: مصر والمملكة العربية السعودية¹، بغرض التعرف على العلاقات الكمية والسببية بين هذه المتغيرات الاقتصادية الثلاثة، وتحديد أي منهم يؤثر في الآخر ويكون السبب فيه؟ بمعنى لأي منهم يكون السبق في التأثير على الآخر؟ ويمكن التمييز في هذا الصدد بين ثلاثة آراء (Meerza, 2012; Klasra, 2011).

الأول: أن العلاقة بين كل متغيرين منهم تكون أحادية الاتجاه، الثاني: أن العلاقة بين كل متغيرين منهم تكون ثنائية الاتجاه، الثالث: أنه لا توجد علاقة سلبية بين هذه المتغيرات. وقد شهدت السنوات الأخيرة تحسناً نسبياً بكل من الأداء اللوجستي والقدرة التنافسية في كل من مصر والمملكة العربية السعودية، نتيجة لتحسين الخدمات اللوجستية، وقد وصلت قيمة مؤشر الأداء اللوجستي إلى 3.10، 3.36 في كل من مصر والسويدية على التوالي في الإصدار الأخير لعام 2023، واحتلت كل منهما على التوالي الترتيب 57، 38 عالمياً من بين 139 دولة شملهم هذا المؤشر (WB, 2024)، وقد اقترنت هذا بارتفاع مستوى التنافسية مقاساً بنسبة الصادرات إلى الناتج المحلي الإجمالي 19.6%， في المتوسط سنوياً خلال فترة الدراسة في كل من مصر والسويدية على التوالي، غير أن مستوى الأداء الاقتصادي ممثلاً في معدل النمو الاقتصادي لم يكن عند المستوى المطلوب والمتوقع، حيث كان حوالي 4.8%， 3.9% في المتوسط سنوياً في كل من مصر والمملكة العربية على التوالي خلال فترة الدراسة (WB, 2025)، وبالتالي لم تنجح السياسات الحكومية في تحقيق أهدافها بفاعلية في الارتفاع بمعدلات النمو ومستوى المعيشة بالدولتين، الأمر الذي

1 لقد تم استخدام الدولتين مصر والسويدية لأنهما الدولتين الأكبر اقتصادياً بالدول العربية، فضلاً عن اهتمام الدولتين المتزايد بتطوير البنية الأساسية التي تتعلق بالخدمات اللوجستية بدرجة كبيرة خلال السنوات الأخيرة، الذي انعكس إيجابياً على الأداء اللوجستي بهما، الأمر الذي تطلب دراسة أثر هذا التطور بالأداء اللوجستي على القدرة التنافسية والنمو الاقتصادي بهما.

يثير عديد من التساؤلات أهمها: إلى أي مدى أسمم التحسن في الخدمات اللوجستية وسياسات التجارة الخارجية في تطوير القطاع الخارجي وزيادة القدرة التنافسية لهما بالأسواق الخارجية؟ وهل أسمم تطور هذا القطاع في زيادة معدل النمو الاقتصادي بالدولتين؟ وما هي طبيعة العلاقات الكمية والسببية بين كل من: مستوى الخدمات اللوجستية والتنافسية والنمو الاقتصادي في مصر وال سعودي؟ وأي منهم يؤثر ويسبب الآخر؟ أم أن العلاقة بينهم تكاملية؟ وبالتالي فإن دراسة العلاقة بين هذه المتغيرات الثلاثة يساعد في توضيح أهمية تطوير وتحسين الخدمات اللوجستية على كل من القدرة التنافسية والنمو الاقتصادي بالمجتمعين المصري وال سعودي.

1-2: أهمية البحث وهدفه

تتمثل أهمية البحث في أن فهم العلاقات الكمية والسببية بين كل من: الأداء اللوجستي والقدرة التنافسية والنمو الاقتصادي يُعد من الأمور المهمة في إعادة صياغة وتوجيه السياسات الاقتصادية بالمجتمع، إذ أن العلاقة بين هذه المتغيرات ومدى تأثير كل منها على الآخر يمكن له أساس نظري منطقى يتم من خلاله هذا التأثير، وبدون فهم اتجاه ونطء وآليات هذه التأثيرات لا يمكن اتخاذ سياسة فعالة تسهم في تعزيز النمو الاقتصادي، ولذا يكون من المهم تحديد العلاقة بين هذه المتغيرات كي يمكن صياغة السياسات الاقتصادية بصورة سلية. وبالتالي فإن هذا البحث يمثل أساس تطبيقي لتدعم العلاقة بين هذه المتغيرات الثلاثة و اختيار السياسات التي تحقق الاستفادة من التفاعل الإيجابي بينهم بما يدعم أهداف التنمية بالمجتمعين المصري وال سعودي.

ووفقاً لذلك فإن الهدف الأساسي لهذا البحث يتمثل في تحليل العلاقات الكمية والسببية بين كل من: الأداء اللوجستي والقدرة التنافسية والنمو الاقتصادي في مصر وال سعودية خلال الفترة (2000-2023)، بهدف تقدير العلاقات الكمية بينهم وتحديد أي منهم يسبب الآخر، فضلاً عن القنوات التي يتم من خلالها انتقال هذا التأثير، ويتم تحقيق هذا الهدف من خلال:

- دراسة العلاقة بين الأداء اللوجستي والقدرة التنافسية والنمو في الأدب الاقتصادي، بغرض تحديد العلاقات الكمية والسببية بينهم وفقاً للتأصيل النظري والدراسات التطبيقية.
- دراسة تطور كل من: الأداء اللوجستي والقدرة التنافسية والنمو الاقتصادي في مصر وال سعودية خلال فترة الدراسة.
- قياس العلاقات الكمية بين كل من: الأداء اللوجستي والقدرة التنافسية والنمو الاقتصادي بالدولتين محل الدراسة في الأجلين القصير والطويل.
- تحديد اتجاه العلاقات السببية بين كل من: الأداء اللوجستي والقدرة التنافسية والنمو الاقتصادي بالدولتين محل الدراسة في الأجلين القصير والطويل.
- تقديم بعض التوصيات في ضوء ما يتم التوصل إليه من نتائج، التي يمكن أن تسهم في الارتفاع بمستوى الأداء الاقتصادي وتحقق أهداف التنمية الشاملة في كل من مصر وال سعودية مستقبلاً.

1-3: فرض البحث

يتوقع أن تكون هناك تأثيرات متبادلة بين كل من الأداء اللوجستي والقدرة التنافسية والنمو الاقتصادي في كل من: مصر وال سعودية، كما يتوقع وجود علاقة سلبية ثنائية الاتجاه بين كل أثنين من هذه المتغيرات، ومن ثم تكون العلاقة بينهم تكاملية وبخاصة في الأجل الطويل.

1-4: منهج البحث

يستخدم البحث الأسلوب الكمي في التحليل بالاعتماد على المنهج التحليلي القياسي، حيث يتم استقراء البيانات الكمية عن الأداء اللوجستي والقدرة التنافسية والنمو الاقتصادي في كل من: مصر وال سعودية خلال الفترة (2000-2023)، واستنباط العلاقات بينهم، ثم من خلال النموذج القياسي الذي يعتمد على أسلوب التكامل المشترك لجوهانسون، وباستخدام نموذج {Vector Error Correction Model (VECM)}، يتم قياس العلاقات الكمية بينهم في

الأجلين الطويل والقصير بالدولتين، فضلاً عن تحديد اتجاه العلاقات السببية بينهم من خلال تحليل جرانيجر للسببية اعتماداً على نموذج (VECM)، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (EViews).

1 - 5: خطة البحث

ينقسم البحث إلى أربعة أقسام - فضلاً عن المقدمة - تتناول على الترتيب: العلاقة بين الأداء اللوجستي والقدرة التنافسية والنمو في الأدب الاقتصادي، وتطور العلاقات بين تلك المتغيرات الثلاثة في كل من مصر وال سعودية خلال الفترة (2000-2023)، وقياس العلاقات الكمية والسببية بينهم خلال تلك الفترة في الأجلين القصير والطويل بالدولتين والمقارنة بينهما، والنتائج والتوصيات.

2 : العلاقة بين الأداء اللوجستي والقدرة التنافسية والنمو في الأدب الاقتصادي

تؤكد الأدبيات الاقتصادية على أن تحسين وتطوير الأداء اللوجستي يسهم في زيادة القدرة التنافسية بالدولة من خلال زيادة الصادرات بها التي تقود النمو الاقتصادي، كما أن ارتفاع معدل النمو الاقتصادي يؤدي إلى زيادة قدرات الدولة على تحسين البنية الأساسية وزيادة مستوى الإنتاج، ومن ثم تحسين مستوى الخدمات اللوجستية، وبالتالي زيادة قدرتها التنافسية على الوصول إلى الأسواق الخارجية، الأمر الذي يدل على وجود تداخل كبير في العلاقات بين هذه المتغيرات. وترجع أهمية دراسة العلاقة بين الأداء اللوجستي والقدرة التنافسية والنمو الاقتصادي أنها تساعد في فهم تأثير التطوير والتحسين في الخدمات اللوجستية على كل من القدرة التنافسية والنمو الاقتصادي، كما تسهم في الوقت نفسه في تفسير العلاقة بين الأداء اللوجستي والقدرة التنافسية، وبالتالي دور الخدمات اللوجستية والقدرة التنافسية في عمليات التنمية الاقتصادية التي تمثل المهد الأسمى لكافة المجتمعات، الأمر الذي يساعد في إعادة صياغة السياسات الاقتصادية وتوجيهها بما يسهم في زيادة القدرة التنافسية، وزيادة جاذبية الدولة لتدفقات الاستثمارات الأجنبية ويفعل من ثرثرا الإيجابي على التنمية الاقتصادية محلياً (Meerza, 2012). وسيتم تناول هذا القسم من خلال بنددين يتناولان: الأدبيات النظرية للعلاقات بين هذه المتغيرات، والأدبيات التطبيقية التي تتعلق بها.

2 – 1: الأدبيات النظرية

سوف يتم تناول الأدبيات النظرية بهذا البند من خلال أربع نقاط هي: المفاهيم الأساسية لمتغيرات البحث وأساليب قياسها، والعلاقة بين الأداء اللوجستي والقدرة التنافسية، والعلاقة بين الأداء اللوجستي والنمو الاقتصادي، وأخيراً العلاقة بين القدرة التنافسية والنمو الاقتصادي، وذلك بإيجاز على النحو التالي.

أولاً: المفاهيم الأساسية لمتغيرات البحث وأساليب قياسها:

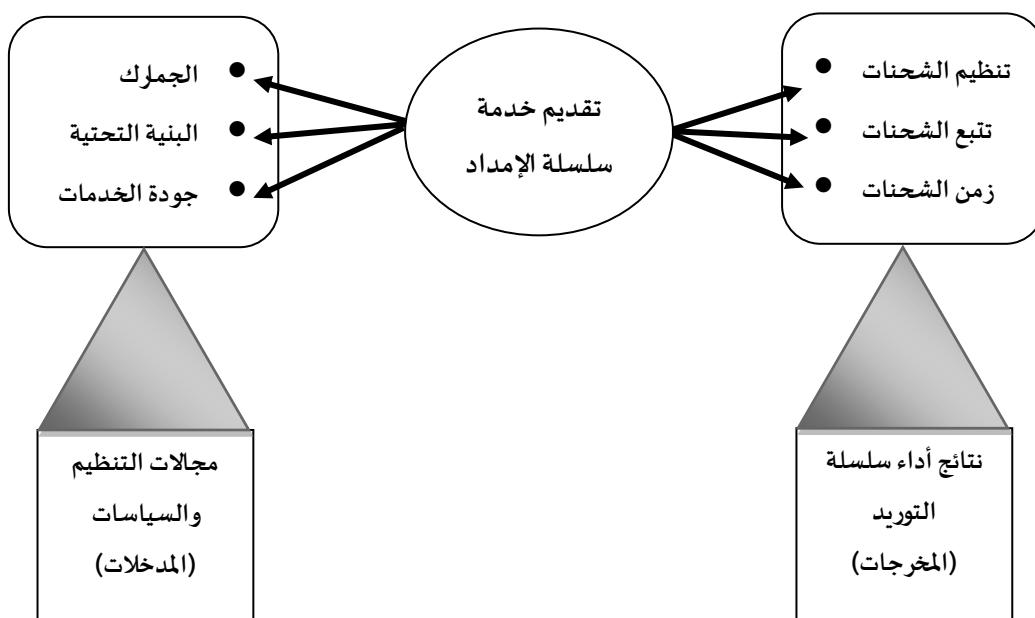
(1) مفهوم الأداء اللوجستي وقياسه: تعرف اللوجستيات بأنها القدرة على نقل السلع والخدمات بسرعة وكفاءة وموثوقية وتكلفة منخفضة من المنتجين إلى المستهلكين، بما يسهم في زيادة القدرة التنافسية للمنشآت والدول على حد سواء. كما تعرف اللوجستيات بأنها شبكة متكاملة من الخدمات تدعم الحركة المادية للسلع والتجارة عبر الحدود والتجارة داخل الحدود (WB, 2023). وبالتالي تتعلق الخدمات اللوجستية بمجموعة متكاملة من الأنشطة المرتبطة بما في ذلك: شبكات النقل، والتخلص الجمركي، والتوزيع، وأنظمة التخزين، وأنظمة التمويل، وأجهزة الاتصالات، وتكنولوجيا المعلومات، وإدارة البيانات والمعلومات ذات الصلة، وإدارة سلاسل الإمداد والتوريد، ومن ثم فإنها تمثل جزء من سلسلة الإمداد والتوريد تتعلق بعمليات التخطيط والتنفيذ والتحكم في كفاءة تدفق السلع والخدمات والمعلومات من مكان المنشأ إلى مكان الاستهلاك (Bugarcic & et al., 2023)، (الاسكوا، 2017).

يُعد مؤشر الأداء اللوجستي {Logistic Performance Index (LPI)} الذي طوره البنك الدولي بداية من عام 2007 أكثر المؤشرات شمولاً وكفاءة في قياس الخدمات اللوجستية للدول لأنها يغطي سلسلة التوريد بأكملها، ومن خلال المؤشر العام هذا يمكن مقارنة مستوى الأداء اللوجستي فيما بين الدول، ومتابعة التطور بمستوى الخدمات اللوجستية بالدولة عبر الزمن (محمد، 2023). ويكون مؤشر الخدمات اللوجستية (LPI) من ستة مؤشرات فرعية يتم حسابه كمتوسط حسابي بأوزان نسبية مختلفة من خلالها، وتنطوي تلك المؤشرات الفرعية بدورها على مؤشرات جزئية أخرى، وتمثل تلك المؤشرات في (WB, 2023)، (الغرفة التجارية بالجوف، 2016):

- كفاءة الجمارك والتخلص الجمركي وإدارة الحدود.
- جودة البنية التحتية المرتبطة بالتجارة والنقل.
- سهولة وتنظيم الشحنات الدولية بأسعار تنافسية.
- كفاءة وجودة الخدمات اللوجستية.
- القدرة على تتبع الشحنات وتعقبها.
- التزام الشحنات بمسارها الزمني المحدد.

تتراوح قيمة المؤشر العام أو أي مؤشر فرعي بين (1:5)، حيث أن 1 تمثل أدنى مستوى من الخدمات اللوجستية، 5 تمثل أعلى مستوى من تلك الخدمات (Arvis & et al., 2024). وينشر البنك الدولي مؤشر الأداء اللوجستي بداية من عام 2007 كل عامين، والنسخة الأخيرة من مؤشر الأداء اللوجستي (LPI) التي تتعلق بعام 2023، حدث بها تطور كبير في طريقة الحساب والقائم على أساس المسح التقليدي للمهنيين في مجال الخدمات اللوجستية كما في المؤشرات السابقة، فضلاً عن استخدام نهج البيانات الضخمة باستخدام التقدم التكنولوجي في تتبع الشحنات عبر وسائل النقل المختلفة، مما يجعل المؤشر أكثر شمولاً ويعالج العيوب والتحيز بطرق القياس السابقة (WB, 2023). وقد تم تقسيم المؤشرات الفرعية الستة إلى فنتين (محمد، 2023)، وذلك كما هو موضح بالشكل رقم (1).

شكل رقم (1): مدخلات ومخرجات مؤشرات الأداء اللوجستي



WB, (2023), "The Logistics Performance Index and Its Indicators", Connecting to Compete 2023, *Trade Logistics in an Uncertain Global Economy*, Internet: www.worldbank.org.

الفئة الأولى: تختص بالسياسات الحكومية والتشريعات المنظمة للخدمات اللوجستية، وهي تمثل مدخلات سلسل الإمداد وهي: التخلص الجمركي، والبنية التحتية، جودة الخدمات اللوجستية.

الفئة الثانية: وهي تمثل مخرجات سلسلة الإمداد، وهي: سهولة وتنظيم الشحنات، وتعقب ومتابعة الشحنات، والتزام الشحنات بمسارها الزمني.

(2) **مفهوم القدرة التنافسية وقياسها:** يُعد مفهوم القدرة التنافسية من المفاهيم المركبة ومتحدة الأبعاد نظراً لارتباطه بعدد كبير من المتغيرات التي غالباً ما تؤثر في بعضها البعض. ويعتبر بورتر أول من لفت الانتباه في هذا الشأن من خلال تقديم نظرية بورتر الماسية (Porter Diamond Theory) الذي تناول من خلالها محددات التنافسية (Porter, 1990)، ومن خلال ذلك يمكن التمييز بين بعدين للتعريفات المختلفة للتنافسية:

يتمثل البعد الأول في زيادة قدرة الدولة الإنتاجية، حيث يرى أن التنافسية تتمثل في زيادة مستوى الإنتاجية في الاقتصاد وما يتربّع عليها من ارتفاع مستويات المعيشة وزيادة مستوى التوظيف بشكل مستدام. ويؤيد هذه المفهوم Krugman, 1994)، الذي يرى "أن التنافسية تعني ارتفاع مستوى الإنتاجية، ومن ثم قدرة الدولة على تحسين مستويات المعيشة". وكذلك يرى Schwab, 2012)، "أن التنافسية هي مجموعة من المؤسسات والسياسات والعوامل التي تحدّد مستوى إنتاجية الدولة". وكذلك Janger (2011) يرى "أن التنافسية هي قدرة الاقتصاد على تحقيق النمو الاقتصادي، وزيادة فرص التوظيف، من خلال تحسين الإنتاجية بشكل مستدام، وتلبية احتياجات المستهلكين في الأسواق المحلية والدولية". ووفقاً للمقديري الاقتصادي العالمي (World Economic Forum) أن القدرة التنافسية تعني "قدرة الدولة على تحقيق معدل مستدام ومتزايد لنمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (Urszula & et al., 2008).

يتمثل البعد الثاني في زيادة قدرة الدولة على النفاذ إلى الأسواق الدولية، ومن ثم زيادة الصادرات، الأمر الذي يسهم في الارتفاع بمعدل النمو الاقتصادي، وأهم تلك التعريفات فيما يلي: يرى Porter, 2008)، "أن القدرة التنافسية تتمثل في قدرة الدولة على زيادة حصتها في أسواق المنتجات العالمية عن طريق تحسين مستوى الابتكار والتطوير". كما يرى Barker & Kohler, 1998) "أن القدرة التنافسية تتمثل في قدرة الدولة على إنتاج سلع وخدمات تلبّي بها احتياجات الأسواق الدولية وفي نفس الوقت تقوم بزيادة الدخل الحقيقي لمواطنيها". كما يعرف Urszula, et al. 2008)، "القدرة التنافسية" بأنها الكيفية التي تستطيع بها الدولة أو المؤسسة أن تميّز بها نفسها عن أقرانها ومنافسيها وتحقق لنفسها التفوق عليهم في الأسواق". كما يرى Flejterski, 1984) أن القدرة التنافسية "هي قدرة الدولة على إنتاج سلع وخدمات تلبّي احتياجات الأسواق سواء الداخلية أو الخارجية بدرجة أكبر من أقرانها، بما يسهم في الارتفاع بمعدلات النمو الاقتصادي بالدولة.

يتضح مما سبق، أن مفهوم القدرة التنافسية متعدد الجوانب والأبعاد، وينعكس ذلك على مؤشرات قياسها، حيث تعددت المؤشرات التي تقيس القدرة التنافسية للدولة، فهناك مؤشرات فردية تعكس جانب واحد من جوانب القدرة التنافسية، وهناك مؤشرات مركبة تنتطوي على عدد من المؤشرات الفردية بأوزان نسبية مختلفة، ومن أهم تلك المؤشرات المركبة هو مؤشر التنافسية الدولية {Global Competitiveness Indicator (GCI)} ويكون من ثلاثة مجموعات رئيسية من المؤشرات تنتطوي بدورها على 12 مجموعة من المؤشرات الفرعية يطلق عليها ركائز التنافسية، وقيمة هذا المؤشر أو المؤشرات الفرعية تتراوح بين (1 : 7)، وكلما زادت قيمة هذا المؤشر يدل على ارتفاع مستوى التنافسية بالدولة، والعكس صحيح (Schwab, 2016).

نظرًأً لأنه تم التركيز في التعريفات على بعدين رئيسيين لمفهوم التنافسية وهم الارتفاع بمستوى الإنتاجية وزيادة القدرة التنافسية على النفاذ للأسوق الخارجية، الأمر الذي يسهم في الارتفاع بمستوى الأداء الاقتصادي ومستوى المعيشة، ومن ثم ارتفاع معدل النمو الاقتصادي بالدولة بصورة مستدامة، ولذا سوف يتم التركيز على المؤشرات الفردية التي تعكس تلك الجوانب ومن أهم هذه المؤشرات لقياس القدرة التنافسية هو: نسبة الصادرات إلى الناتج المحلي، وارتفاع هذه النسبة يدل على زيادة القدرة التنافسية بالدولة، والعكس صحيح.²

(3) مفهوم النمو الاقتصادي وقياسه: يتمثل في تحقيق زيادة مستمرة في الناتج أو الدخل المحلي الحقيقي وزيادة متوسط نصيب الفرد منه عبر الزمن، وبالتالي فإنه لكي يتحقق النمو الاقتصادي في أي مجتمع وفقاً لهذا المفهوم، فإن هذا يتطلب توافر ثلاثة شروط أساسية وهي: أن تكون الزيادة في الناتج أو الدخل المحلي حقيقة وليس نقدية وهذا يتطلب أن يكون معدل زيادة الناتج أو الدخل المحلي تفوق معدل التضخم، وأن يكون معدل زيادة الناتج أو الدخل المحلي تفوق معدل نمو السكان حتى يزداد متوسط نصيب الفرد منه، وأن تتسنم الزيادة في متوسط دخل الفرد بالاستمرارية أي تكون على المدى الطويل. ويقاس النمو الاقتصادي في المجتمع من خلال متوسط نصيب الفرد من الناتج أو الدخل المحلي الحقيقي أي بالأسعار الثابتة أو من خلال معدل النمو في متوسط نصيب الفرد منه خلال فترة زمنية طويلة نسبياً. ويقاس معدل النمو السنوي من خلال معدل النمو البسيط فيما بين سنتين متتاليتين، ومن خلال معدل النمو المركب في حالة زيادة الفترة عن سنتين، حيث يعطي متوسط معدل النمو خلالها (Durlauf & Blume, 2008).³

ثانياً: العلاقة بين الأداء اللوجستي والقدرة التنافسية: يوجد ارتباط قوي بين مكونات كل من الأداء اللوجستي (LPI) المعد من قبل البنك الدولي بمكوناته الستة الرئيسة السابقة ذكرها، والقدرة التنافسية وبخاصة المؤشر المركب للقدرة التنافسية العالمية (GCI) بركاذه الإثنى عشر المعد من قبل المنتدى الاقتصادي العالمي. إذ تتطابق بعض المكونات في المؤشرتين معاً، وبخاصة فيما يتعلق: بالبنية التحتية، والتعليم، كما أنه من أهم ركائز مؤشر التنافسية العالمية التي تؤثر على أداء الخدمات اللوجستية بالدولة: البنية التحتية، وتطوير الأعمال، وتطوير الأسواق المالية، وكفاءة السوق الجيدة، والتعليم العالي والتدريب، كما أنه من ناحية أخرى فإن التحسن في مؤشر أداء الخدمات اللوجستية يؤثر بدورة على ركيزة حجم السوق بالدولة، ويزيد من القدرة التنافسية بها (Kabak & et al., 2020). وتعتمد جودة شبكة اللوجستيات على الخدمات والاستثمارات والسياسات التي تتبعها الحكومة، وتؤثر بشكل مباشر على نجاح الدولة في التجارة العالمية على المستوى الكلي، حيث توفر الحكومة البنية التحتية للنقل، وتطبق اللوائح القياسية، وغيرها، بهدف تحسين الأنشطة اللوجستية، وهذا بدوره يؤدي إلى تطوير وتحسين القدرة التنافسية للدولة، ومن ثم الارتفاع بمعدل النمو الاقتصادي بها، وبالتالي يرتبط الأداء اللوجستي والقدرة التنافسية للدولة ارتباطاً وثيقاً (Kabak & et al., 2020).

وفقاً لبعض الدراسات الأخرى أنه من بين أهم العوامل في مؤشر التنافسية الذي يؤثر بفاعلية على الأداء اللوجستي ثلاثة جوانب رئيسية بمؤشر التنافسية العالمية وهي: البنية التحتية، والعامل البشري، والمؤسسات، حيث كلما كانت هذه المكونات مرتفعة، فإن هذا يدل على ارتفاع مستوى القدرة التنافسية بالدولة، وبدوره ارتفاع مستوى الأداء اللوجستي بها، ويكون لذلك أثر إيجابي في الارتفاع بمعدل النمو الاقتصادي بالمجتمع (Sergi & et al., 2021).

² هناك مؤشرات فردية أخرى لقياس القدرة التنافسية بالدولة مثل: مؤشر الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج (TFP)، وسعر الصرف الحقيقي، ونسبة الصادرات إلى الواردات، ومستوى الانفتاح الاقتصادي على العالم الخارجي،..الخ.

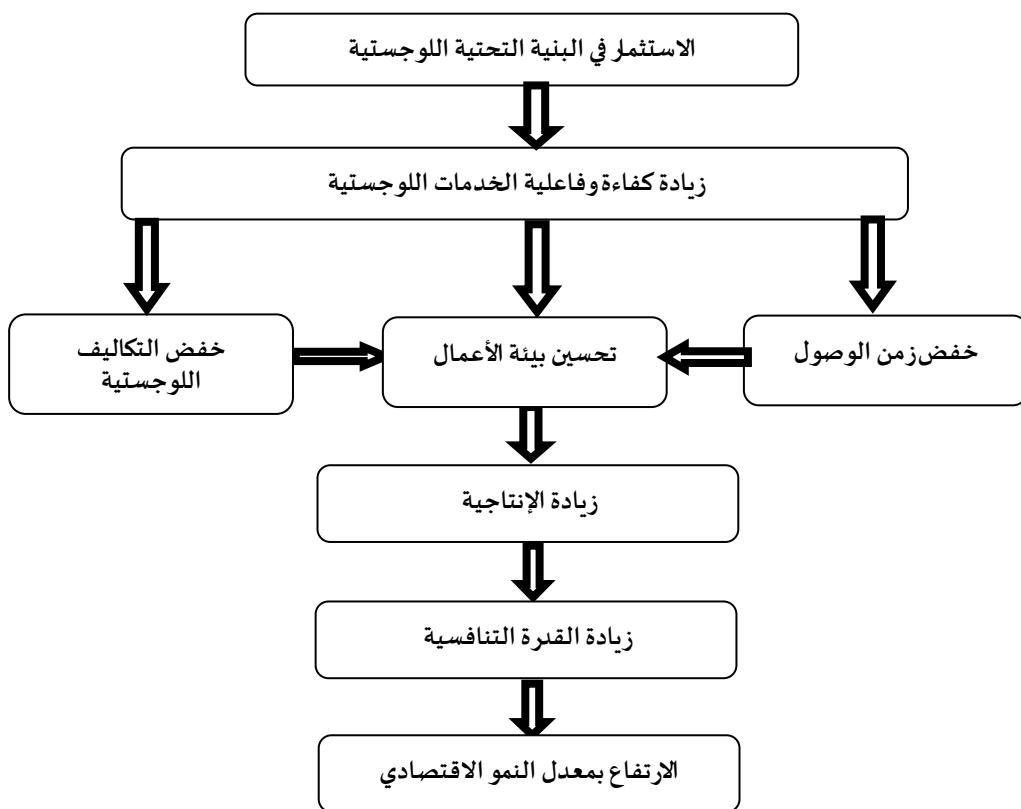
³ هذا يعني أن معدل النمو الاقتصادي = معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي – (معدل نمو السكان + معدل التضخم).

ويلاحظ أن الدول المتقدمة التي تحتل الصدارة في مؤشر الأداء اللوجيسي، هي نفسها التي تحتل الصدارة أيضاً في مؤشر التنافسية العالمية، وبالعكس فإن الدول النامية منخفضة الدخل تحتل مكان متأخر في كلا المؤشرين معاً، الأمر الذي يدل على وجود ارتباط قوي بين مؤشر الأداء اللوجيسي ومؤشر التنافسية العالمي في الواقع العملي.

ثالثاً: العلاقة بين الأداء اللوجيسي والنمو الاقتصادي: تُعد الخدمات اللوجستية أحد الأدوات المهمة التي تلعب دوراً كبيراً في تغيير وتحسين المؤشرات الاقتصادية الكلية، حيث أن تقديم الخدمات اللوجستية يكون له اسهام كبير في النشاط الاقتصادي من خلال زيادة التبادل التجاري، وتحسين بيئة الاستثمار، وتوفير مزيد من فرص العمل، وتوليد الدخل، وتحفيز الاستثمارات الأجنبية، ودعم الإصلاحات الهيكلية وتخفيف تكاليف ووقت النقل، وزيادة القدرة التنافسية، ومن ثم الارتفاع بمعدلات النمو والتنمية الاقتصادية (Richard, 2020) (Bugarcic & et al., 2023).

وتؤكد العديد من الدراسات التجريبية على أن زيادة الاستثمار في البنية الأساسية وتطوير وتحسين الخدمات اللوجستية، يرفع من كفاءة وفاعلية تلك الخدمات، ومن ثم زيادة القيمة المضافة، وذلك نتيجة لانخفاض التكاليف اللوجستية، مما يسهم في زيادة القدرة التنافسية للدولة، وزيادة الفرص التجارية لها خارجياً، وارتفاع كفاءة إنتاجية الموارد بالمجتمع، ومن ثم الارتفاع بمعدل النمو الاقتصادي (عبد الحميد، 2020)، وذلك كما هو موضح بالشكل رقم (2).

شكل رقم (2) : العلاقة بين الأداء اللوجيسي والنمو الاقتصادي



المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على: عبد الحميد، خالد هاشم، (2020)، "لوجستيات التجارة وأثرها على النمو الاقتصادي في دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا"، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، مج 21، ع 2،

<https://search.mandumah.com/>

تلعب لوجستيات التجارة دوراً مهماً في تحقيق النمو الاقتصادي لأي دولة، حيث يسهم تحسين الأداء اللوجستي للتجارة في خفض تكاليف التجارة، وبالتالي زيادة حجم التجارة وتحقيق تنوع في الصادرات، هذا فضلاً عن زيادة جاذبية الدولة لتدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة، ومن ثم ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي المحققة. وقد تزايدت أهمية لوجستيات التجارة في الآونة الأخيرة نتيجة للنمو الكبير في شبكات الإنتاج واحتياجاتها المتزايدة للخدمات اللوجستية الفعالة، وكذلك ارتفاع مستوى العمولة وبخاصة العمولة الإنتاجية، وزيادة المنافسة على المستوى العالمي، كما أنه نتيجة للتقدم التكنولوجي أصبحت الخدمات اللوجستية أكثر كفاءة وأقل تكلفة (عبد الحميد، 2020). أن تحسين وتطوير الخدمات اللوجستية والنمو الاقتصادي عاملان متراطمان ويعزز بعضهما البعض، حيث أن النمو الاقتصادي السريع يوفر منصة جيدة لتحسين الخدمات اللوجستية، وهذا بدوره يسهم في تطوير الصناعات بها، ومن ثم يسهم في تطوير صناعة الخدمات اللوجستية وبدوره في تعزيز النمو الاقتصادي من خلال تحسين هيكل الإنتاج، وزيادة القدرة التنافسية، وزيادة درجة التكامل وارتفاع مستوى العمولة، ولذا يرى عديد من الاقتصاديين أن العلاقة بين التحسن في الخدمات اللوجستية والنمو الاقتصادي تكون علاقة ثنائية الاتجاه أي تكاملية، ومن ثم يؤدي تقدم إداتها إلى تقدم الآخر والعكس صحيح، وهو ما أكدت عليه عديد من الدراسات التجريبية (Bugarcic & et al., 2023)، وإن كان يرى البعض أنها تكون علاقة أحادية الاتجاه، حيث أن تحسن الخدمات اللوجستية يؤدي إلى الارتفاع بمستوى التوظيف، ويرفع من كفاءة وانتاجية العمل، مما يعزز من النمو الاقتصادي (Li & Chen, 2021).

رابعاً: العلاقة بين القدرة التنافسية والنمو الاقتصادي: تُعد التنافسية العالمية أحد أهم المؤشرات الاقتصادية التي أصبحت تلقى اهتماماً كبيراً في الأدبيات الاقتصادية العالمية، سواء على الصعيد النظري أو على الصعيد التطبيقي، لما لها من تأثيرات مباشرة وغير مباشرة على المتغيرات الاقتصادية الكلية، وبخاصة النمو الاقتصادي والبطالة والتضخم،... الخ (ببرى، 2022). ووفقاً لمؤشر التنافسية العالمي (GCI) تتعدد المتغيرات المؤثرة على القدرة التنافسية بالدولة، فضلاً عن تعدد مفاهيم التنافسية والمؤشرات الدالة عليها، ومدى تأثير ذلك على النمو الاقتصادي بالدولة. ينطوي مؤشر التنافسية العالمي (GCI) المعد من قبل المنتدى الاقتصادي العالمي وهو المقياس الأكثر شمولاً لقياس القدرة التنافسية، حيث ينطوي على اثنى عشرة متغيراً (ركيزة) لقياس الإنتاجية في مختلف القطاعات وهي: مؤسسات الدولة، والبنية الأساسية، والاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، واستقرار الاقتصاد الكلي، والصحة، والتعليم ومهارات العمل، وسوق السلع والخدمات، وسوق العمل، والنظام المالي للدولة، وحجم السوق، وبيئة الأعمال، والقدرة الابتكارية، وتنطوي هذه المتغيرات الرئيسية بدورها على 103 مؤشرًا فرعياً تغطي كافة الجوانب، وتتراوح قيمة كل مؤشر بين (صفر أي أقل تقدير : 7 أعلى تقدير)، ولذا فإن هذا المقياس للتنافسية يغطي كافة الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية بالمجتمع (ببرى، 2022).

عادة ما يتم التركيز في مفهوم التنافسية على المستوى الكلي وبخاصة في هذا البحث، ولذا فإن تحسن القدرة التنافسية للدولة يعد هدفاً أساسياً من أهداف السياسات الاقتصادية الكلية، لأن زيادة القدرة التنافسية بالدولة يعني زيادة قدرة منتجاتها على عزو الأسواق الخارجية وبخاصة الصادرات، مما له من آثار إيجابية على حجم السوق، وبالتالي الاستفادة من وفورات الحجم، ومن ثم يسهم إيجابياً في دعم وتعزيز النمو الاقتصادي بالدولة. ولذا ارتفاع مستوى التنافسية يكون له دور إيجابي في الارتفاع بمستوى الأداء الاقتصادي على كافة المستويات، نتيجة لما يرتبط به من زيادة في الاستثمارات والارتفاع بمستوى الإنتاجية وزيادة مستويات الدخول، ومن ثم الارتفاع بمستوى المعيشة بالمجتمع، وبالتالي تكون العلاقة بين التنافسية والنمو الاقتصادي علاقة تكاملية ويدعم كل منهما الآخر.

معظم الأبحاث التجريبية التي تناولت أثر الانفتاح التجاري وزيادة القدرة التنافسية على النمو الاقتصادي ركزت على الآثار المفيدة للصادرات على الأداء الاقتصادي، وفقاً لفرضية أن الصادرات تقود النمو. وتستند هذه الفرضية إلى أن الصادرات تُعد واحدة من المحددات الرئيسية للنمو الاقتصادي نتيجة لأنها المتعددة في تعزيز النمو سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة من خلال (Araujo & Soares, 2011): التأثير الإيجابي في الإنتاجية، وزيادة الطلب على المنتجات المحلية، وتحسين تقنيات الإنتاج والحصول على التكنولوجيا الحديثة، وزيادة استخدام رأس المال والاستفادة من وفورات الحجم الكبير، وتوفير الصرف الأجنبي، كما أن الصادرات من المرجح أن تزيد من النمو الاقتصادي في الأجل الطويل من خلال تشجيع الارتفاع بمعدل الابتكار التكنولوجي والتعليم والتدريب، تلك الأمور التي تتم بصورة ديناميكية نتيجة للتعامل مع العالم الخارجي وزيادة درجة المنافسة (Cuadros & et al., 2006)، (Meerza,)، (Klasra, 2011)، (Meerza, 2012).

يتضح من ذلك أن طبيعة العلاقة بين الصادرات والنمو لا تزال موضع نقاش بين عديد من الاقتصاديين والباحثين، وما إذا كان الأداء الاقتصادي قائم على أساس أن الصادرات تقود النمو أم أن النمو هو الذي يقود الصادرات، أم أن العلاقة بينهما تكاملية ويدعم كل منها الآخر، كما أن الآثار المتربطة على الانفتاح التجاري وزيادة القدرة التنافسية بالأسواق الخارجية مرهونة بالظروف المحلية ومدى الاختلالات التي يعاني منها الاقتصاد وجودة المؤسسات وفعاليتها، وتلك الأمور تختلف من دولة إلى أخرى (Klasra, 2011)، (Meerza, 2012).

2 – 2: الأدبيات التطبيقية

استحوذت دراسة العلاقة بين كل من: الخدمات اللوجستية والنمو الاقتصادي من ناحية، والخدمات اللوجستية والقدرة التنافسية من ناحية أخرى، فضلاً عن العلاقة بين القدرة التنافسية وبخاصة الصادرات وعلاقتها بالنمو الاقتصادي على اهتمام كبير في الدراسات التطبيقية، وبما يتناسب مع أهمية هذه المتغيرات وتأثيرها في مستوى الأداء الاقتصادي بالمجتمع. وإن كانت الأدلة التطبيقية المستمدّة من الدراسات المختلفة لا تتفق بشأن تأثير واتجاه هذه العلاقات وبخاصة أن معظم الدراسات كانت على مجموعة كبيرة من الدول من خلال تحليل البيانات المقطوعية وبيانات السلال الزمنية القطاعية وليس على دول محددة، ونظرًا لاختلافات فيما بين الدول من حيث الهيكل الاقتصادي، ودرجة النمو والتقدم الاقتصادي، واستراتيجيات التنمية... إلخ، فإن هذه النتائج لا يمكن تعميمها على كل الدول. وسوف يتم التركيز على الدراسات التي تتعلق بالدول النامية والاقتصاديات التي تمر بالمراحل الانتقالية قدر الإمكان، للاستفادة بها في واقع الاقتصاد المصري وال سعودي وبما ينما ويتواءم مع هدف البحث، وسوف يتم ترتيب هذه الدراسات تنازلياً وفقاً لسنة إصدارها كما يلي:

■ دراسة بعنوان "أثر الخدمات اللوجستية على تنمية صادرات سنغافورة"، يهدف هذا البحث تحليل تأثير الخدمات اللوجستية على تنمية الصادرات في سنغافورة، من خلال بيانات سلسلة زمنية قطاعية لسنوات مختلفة خلال الفترة (2007-2023)، باستخدام نموذج الجاذبية واستخدام عدة صور لأساليب الانحدار مع تفضيل أسلوب التأثيرات العشوائية. وتوضح النتائج أن الأداء اللوجستي كان له تأثير إيجابي على الصادرات، كما أن حجم الناتج المحلي كمؤشر للنمو الاقتصادي كان له تأثير إيجابي على الصادرات، بينما تؤثر المسافة سلبياً على الصادرات، ولذا توصي الدراسة بضرورة إجراء تحسينات للخدمات اللوجستية وبخاصة في المؤشرات الفرعية للأداء اللوجستي (Al-Diasty & et al., 2024).

■ دراسة بعنوان "دور اللوجستيات في النمو الاقتصادي والتنافسية العالمية"، يهدف هذا البحث تحليل ومقارنة آثار الخدمات اللوجستية على النمو الاقتصادي والتنافسية العالمية باستخدام بيانات سلسلة زمنية قطاعية خلال

الفترة (2007-2018)، واستخدام نموذج الانحدار (OLS) وأسلوب التأثيرات الثابتة في ثلاثة مجموعات من الدول وهي: دول الاتحاد الأوروبي (EU)، ودول مجموعة البريكس (BRICS)، ودول رابطة جنوب شرق آسيا (ASEAN). وتوضح النتائج وجود تأثير إيجابي للخدمات اللوجستية على النمو الاقتصادي والقدرة التنافسية في العينة الإجمالية للمجموعات الثلاثة معاً ودول الاتحاد الأوروبي، بينما تسهم الخدمات اللوجستية في زيادة القدرة التنافسية في دول البريكس، كما توضح النتائج أن معظم المؤشرات الفرعية مؤشر لأداء اللوجستي (LPI) كان له تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي والقدرة التنافسية، ولكنها تتفاوت من مؤشر لأخر، وهو الأمر الذي يؤكد على دور الخدمات اللوجستية كعامل محدد للنمو والتنمية الاقتصادية وزيادة القدرة التنافسية بالدولة (Bugarcic & et al., 2023).

دراسة بعنوان "تقييم أثر التكامل في قطاع الخدمات اللوجستية على النمو الاقتصادي: دراسة من سلطنة عُمان"، يهدف هذا البحث في توضيح أثر التكامل في قطاع الخدمات اللوجستية الذي يسهم في زيادة النمو الاقتصادي، ودور السياسات الحكومية في التأثير عليها. توضح النتائج وجود تأثير إيجابي لكل من: البنية التحتية، والإنتاجية، والقدرة التنافسية، والتقدم التكنولوجي على النمو الاقتصادي في سلطنة عُمان، كما أن السياسات الحكومية تزيد من فاعلية هذا الدور الإيجابي على النمو الاقتصادي في عُمان (Ba Awain & et al., 2022).

دراسة بعنوان "تأثير تطوير الخدمات اللوجستية على النمو الاقتصادي: دراسة تجريبية على مقاطعة Guangdong Province (بالصين)"، يهدف هذا البحث تحليل تأثير تطوير الخدمات اللوجستية على النمو الاقتصادي من خلال بيانات سلسلة زمنية قطاعية في 12 مدينة في مقاطعة Guangdong Province (بالصين) خلال الفترة (2007-2019) باستخدام نموذج {Spatial Durbin Model (SDM)} واستخدام أسلوب التأثيرات الثابتة. وتوضح النتائج أن مستوى التنمية الشاملة لصناعة الخدمات اللوجستية كان إيجابياً على النمو الاقتصادي المحلي وأن معامل المرونة له كان 0.41، بينما كان تأثيره على النمو الاقتصادي بالمناطق المحيطة أيضاً إيجابي وكان معامل مرونته 0.36، ومن ثم تشير النتائج إلى أن تطوير صناعة الخدمات اللوجستية لا يحسن النمو بالاقتصاد المحلي فحسب، بل أيضاً يعزز النمو الاقتصادي بالمناطق المحيطة (li & Chen, 2021).

دراسة بعنوان "تأثير الخدمات اللوجستية والبنية الأساسية على النمو الاقتصادي: دليل تجريبي من فيتنام"، يهدف هذا البحث تقييم تأثير محددات الخدمات اللوجستية من خلال مكونات مؤشر الخدمات اللوجستية (LPI) وذلك خلال الفترة (2007-2019)، باستخدام الانحدار الخطي (OLS). وتوضح النتائج أن أربعة مؤشرات فرعية تؤثر إيجابياً على النمو الاقتصادي وهي: البنية التحتية للخدمات اللوجستية، والشحن في الوقت المحدد، والقدرة على تتابع الشحنات، والسعر التنافسي، بينما الجمارك الملائمة كان تأثيرها سلي على النمو الاقتصادي، وأن جودة الخدمات اللوجستية لم يكن لها تأثير معنوي على النمو الاقتصادي، ولذا يجب على الحكومة الاهتمام بتطوير صناعة الخدمات اللوجستية وسياساتها ودورها في تحقيق التكامل الإقليمي (Nguyen & et al., 2021).

دراسة بعنوان "القدرة التنافسية ومؤشر الأداء اللوجستي: تطبيق أسلوب تحليل التباين (ANOVA) على المناطق: أفريقيا وآسيا والاتحاد الأوروبي"، يهدف هذا البحث تحديد أي من العوامل المكونة لمؤشر التنافسية العالمي (GCI) له التأثير الأكبر على مؤشر الأداء اللوجستي (LPI) في مجموعة الدول الثلاث، وذلك من خلال تحليل (ANOVA). توضح النتائج أن العنصر البشري أهم عامل في التأثير على مؤشر الأداء اللوجستي في دول الاتحاد الأوروبي، بينما البنية التحتية فهي العامل الأكثر تأثيراً على مؤشر الأداء اللوجستي في الدول الآسيوية، بينما يكون ارتباط هذه العوامل أقل في الدول الأفريقية، ومن ثم ضعف تأثير كافة العوامل في التأثير على الأداء اللوجستي بها (Sergi & et al., 2021).

- دراسة بعنوان "العلاقة بين الخدمات اللوجستية والنمو الاقتصادي في أفريقيا"، يهدف هذا البحث التحقق من طبيعة العلاقة بين الخدمات اللوجستية والنمو الاقتصادي من خلال عينة مقطعة لعدد 32 دولة إفريقية خلال الفترة (2007-2018)، وذلك من خلال فحص أثر المؤشرات الفرعية الستة المكونة لمؤشر الخدمات اللوجستية (LPI)، باستخدام نموذج (GMM). وتوضح النتائج أن خمسة من مؤشرات الأداء اللوجستي لها تأثير إيجابي ومحض على النمو الاقتصادي، وإن كان محدود وهي وفقاً لأهمية تأثيرها على الترتيب: كفاءة الخدمات اللوجستية، وجودة البنية التحتية، وتوقيت الشحنات، والتخلص الجمركي، والقدرة على تتبع وتعقب الشحنات، بينما سهولة ترتيب الشحنات بأسعار تنافسية لم يكن له تأثير معنوي على النمو الاقتصادي، كما أن كل من رأس المال، والعمالة، والافتتاح التجاري كان له تأثير إيجابي ومحض على النمو الاقتصادي، بينما التطور المالي كان له تأثير سلبي على النمو الاقتصادي (Chakamera & Pisa, 2021).
- دراسة بعنوان "لوجستيات التجارة وأثرها على النمو الاقتصادي في دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا"، يهدف هذا البحث تناول لوجستيات التجارة وأثرها على النمو الاقتصادي في دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، من خلال بيانات سلسلة زمنية قطاعية في 17 دولة خلال الفترة (2007-2018)، باستخدام نموذج الانحدار (OLS) وأسلوب التأثيرات الثابتة. توضح النتائج أن التحسن في لوجستيات التجارة كان له تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي بالدول محل الدراسة، حيث تسهم لوجستيات التجارة معبراً عنها بممؤشر الأداء اللوجستي وممؤشرربط بخطوط النقل البحري المنتظمة في خفض تكاليف التجارة، وبالتالي زيادة حجم التجارة وتحقيق تنوع في الصادرات إلى جانب زيادة جاذبية الدولة لتدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة، ومن ثم الارتفاع بمعدل النمو الاقتصادي (عبد الحميد, 2020).
- دراسة بعنوان "مساهمة الخدمات اللوجستية في النمو الاقتصادي: دليل من تنزانيا (2007-2016)", يهدف هذا البحث التتحقق من كيفية تأثير الخدمات اللوجستية على النمو الاقتصادي بتنزانيا خلال الفترة (2007-2016)، باستخدام نموذج الانحدار الخطي البسيط (OLS). وتشير النتائج إلى أن الخدمات اللوجستية لها تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي، وأنها قد أسهمت بشكل كبير وفعال في تحقيق النمو الاقتصادي بتنزانيا خلال فترة الدراسة (Richard, 2020).
- دراسة بعنوان "تحليل التفاعل المتبادل بين القدرة التنافسية والأداء اللوجستي للدول"، يهدف هذا البحث التتحقق من التفاعل الثنائي الاتجاه بين القدرة التنافسية وأدائها اللوجستي باستخدام نموذج المربعات الصغرى الجزئية (PLS)، وتحديد الركائز الأكثر أهمية في مؤشر التنافسية العالمي في التأثير على الأداء اللوجستي، وبالعكس أهم العوامل في الخدمات اللوجستية يؤثر على تنافسية الدولة عالمياً. وتشير النتائج أن أهم ركائز التنافسية العالمية تأثيراً على الخدمات اللوجستية هي: تطوير الأعمال، وتطوير السوق المالية، والبنية التحتية، وكفاءة السوق، والتعليم العالي والتدريب، كما أنه من ناحية أخرى فإن التحسن في مؤشر الخدمات اللوجستية يؤثر على ركيزة حجم السوق ويزيد من القدرة التنافسية بالدولة (Kabak & et al., 2020).
- دراسة بعنوان "أداء الخدمات اللوجستية والصادرات والنمو: أدلة من الاقتصادات الآسيوية"، يهدف هذا البحث التتحقق من صحة فرضية النمو القائم على التصدير بشرط ارتفاع مستوى الخدمات اللوجستية في الدول الآسيوية، باستخدام بيانات سلسلة قطاعية لعدد 23 دولة آسيوية خلال الفترة (2010-2016). توضح النتائج صحة فرضية النمو القائم على التصدير بجميع دول الدراسة، وأن قطاع الخدمات اللوجستية يمثل عاملاً مهما للتجارة الخارجية، وبالتالي فإن النمو الاقتصادي في الدول الآسيوية مشروع بارتفاع مستوى الخدمات اللوجستية بالدول محل الدراسة، وأن الاستثمار في البنية التحتية اللوجستية يحقق أكبر قدر ممكن من الفوائد.

فضلاً عن عدم تجانس الخدمات اللوجستية في الدول محل الدراسة، وهو ما يفسر التفاوت في معدلات النمو في تلك الدول القائم على أساس التصدير بالدول الأسيوية (Tang & Abosedra, 2019).

دراسة بعنوان "دراسة تجريبية للتحقق من العلاقة بين الخدمات اللوجستية والنمو الاقتصادي في جنوب الصحراء الكبرى الأفريقية: منهج بيانات السلسلة الزمنية القطاعية"، يهدف هذا البحث تحليل العلاقة بين الخدمات اللوجستية والنمو الاقتصادي في عدد 19 دولة أفريقية جنوب الصحراء الكبرى باستخدام بيانات السلسلة الزمنية القطاعية خلال الفترة (2007-2014)، باستخدام أسلوب التأثيرات العشوائية. وتوضح النتائج أن أداء الخدمات اللوجستية كان له تأثير إيجابي ومحظوظ على النمو الاقتصادي، كما كان تأثير رأس المال البشري أيضاً إيجابياً على النمو الاقتصادي، بينما كان للتضخم تأثير سلبي على النمو الاقتصادي، في حين لم يكن للتطور المالي تأثير معنوي عليه (Demiiie & Meron, 2016).

الارتباط بين مستوى الخدمات اللوجستية والقدرة التنافسية والنمو الاقتصادي مازال سؤلاً مفتوحاً في الأدب التطبيقي، على الرغم من أنه وجدت عديد من الدراسات تؤكد على الأثر الإيجابي لمستوى الأداء اللوجستي على التجارة الخارجية، وزيادة القدرة التنافسية للدولة خارجياً، وما يتربّع على هذا بدوره في تحسين مستوى الأداء الاقتصادي، ومن ثم الارتفاع بمعدل النمو الاقتصادي، غير أن البعض يشكك في أهمية ومعنوية هذه النتائج وبخاصة وأنها تتعلق بمجموعات من الدول وليس دولة محددة بسبب قصور البيانات الخاصة بمستوى الأداء اللوجستي وعدم توافر سلسلة زمنية طويلة منها. والنقطة التي يركز عليها هذا البحث تنطوي على تحليل العلاقات الكمية والسببية بين تلك المتغيرات الكلية الثلاثة في الاقتصاد المصري وال سعودي فقط.

يجدر بالذكر أن البحث الحالي يختلف عن الدراسات السابقة في عدة جوانب لعل أهمها:

- معظم الدراسات كانت في صورة بيانات سلسلة زمنية قطاعية أو بيانات مقطعة لمجموعة من الدول وليس دولة أو دولتين كما بهذا البحث.
- معظم الدراسات استخدمت علاقات ثنائية للمتغيرات، ولكن هذا البحث ينطوي على ثلاثة متغيرات ويبحث علاقات التفاعل بينهم.
- يستخدم هذا البحث منهج قياسي يجمع بين عمليات التقدير للعلاقات بين المتغيرات كمياً في الأجلين القصير والطويل، فضلاً عن تحديد اتجاه علاقات السببية بينهم.
- ندرة مثل هذه الدراسات في المنطقة العربية بصفة عامة والاقتصاد المصري وال سعودي بصفة خاصة.
- يتناول هذا البحث فترة زمنية أحدث نسبياً مقارنة بمعظم الدراسات السابقة.

3 : تطور الأداء اللوجستي والقدرة التنافسية والنمو الاقتصادي خلال الفترة (2000-2023)

سوف يتم تناول هذا القسم من خلال ثلاثة بنود فرعية تتناول التطورات الخاصة بكل من: مستوى الأداء اللوجستي، والقدرة التنافسية، والنمو الاقتصادي في مصر وال سعودية خلال فترة الدراسة، وذلك على النحو التالي.

3 - 1: تطور مستوى الأداء اللوجستي في كل من مصر وال سعودية

يستعرض هذا البند تطور مستوى الأداء اللوجستي في مصر وال سعودية خلال العقدين والنصف الماضيين، وذلك في السنوات التي سجل بها الأداء اللوجستي، فضلاً عن ترتيب الدولتين عالمياً وفقاً لمؤشر الأداء اللوجستي المعد من قبل البنك الدولي، وذلك كما هو موضح بالجدول رقم (1)، والشكل رقم (3).

جدول رقم (1)
 تطور قيمة مؤشر الأداء اللوجيسي (LPI)
 والترتيب العالمي في مصر وال سعودية في السنوات المختلفة

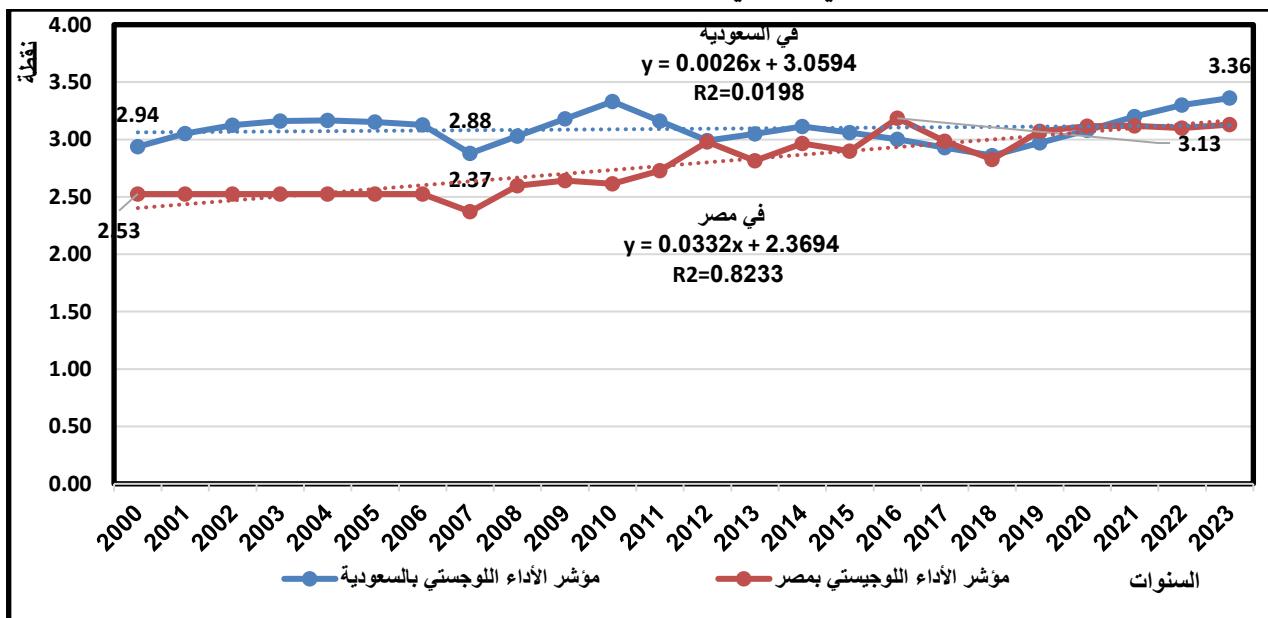
السعودية		مصر		البيان / السنة
الترتيب العالمي	قيمة مؤشر الأداء اللوجيسي (LPI)	الترتيب العالمي	قيمة مؤشر الأداء اللوجيسي (LPI)	
41	2.88	97	2.37	2007
40	3.33	92	2.61	2010
37	2.99	57	2.98	2012
49	3.11	62	2.97	2014
52	3.00	49	3.18	2016
55	2.86	67	2.82	2018
--	--	--	--	*2020
38	3.36	57	3.10	2023

المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً على بيانات البنك الدولي 2025.

*لم يتم التقدير في هذا العام بسبب جائحة كورونا.

شكل رقم (3)

تطور مؤشر الأداء اللوجيسي (LPI) في مصر وال سعودية خلال الفترة (2023-2000)



المصدر: إعداد الباحثين، باستخدام بيانات الجدول رقم (1).م.

يلاحظ من الشكل والجدول سالف الذكر ما يلي:

- أن مستوى الأداء اللوجيسي في السعودية أعلى من المتوسط، وقد ارتفعت قيمة مؤشر الأداء اللوجيسي من حوالي 2.9 نقطة في عام 2007 إلى 3.36 نقطة في عام 2023. وقد ارتبط هذا الأمر بتحسين محدود في ترتيب السعودية على المستوى العالمي، حيث تحسن الترتيب من 41 إلى 38 عالمياً فيما بين العامين السابقين على التوالي. ويوضح

التحليل الاتجاهي لمؤشر الأداء اللوجستي وجود زيادة في قيمة هذا المؤشر عبر الزمن، وهو ما يبينه الميل الموجب لمعامل الزمن، الذي يوضح زیادته بحوالی 0.003 في المتوسط سنوياً، ولكنها غير مستقرة حيث انخفاض قيمة ($R^2=2\%$)، ويعزى ذلك إلى اهتمام المملكة بمشروعات البنية الأساسية والمرافق العامة وزيادة التحرر الاقتصادي في السنوات الأخيرة.

■ أن مستوى الأداء اللوجستي في مصر أعلى من المتوسط، وقد ارتفعت قيمة مؤشر الأداء اللوجستي من حوالي 2.5 نقطة في عام 2007 إلى 3.13 نقطة في عام 2023، وقد ارتبط هذا الأمر بتحسين كبير في ترتيب مصر على المستوى العالمي، حيث تحسن الترتيب من 97 إلى 57 عالمياً فيما بين العامين السابقين على التوالي. ويوضح التحليل الاتجاهي لمؤشر الأداء اللوجستي وجود زيادة في قيمة هذا المؤشر عبر الزمن، وهو ما يبينه الميل الموجب لمعامل الزمن، الذي يوضح زیادته بحوالی 0.03 في المتوسط سنوياً، كما أنها زيادة مستقرة حيث ارتفاع قيمة ($R^2=82\%$)، ويعزى ذلك إلى اهتمام الحكومة المصرية بمشروعات البنية الأساسية والموانئ والمرافق العامة وزيادة التحرر الاقتصادي في السنوات الأخيرة.

■ يتضح مما سبق، تواضع مستوى الخدمات اللوجستية في كل من مصر وال سعودية، وأن التحسن في مستوى هذه الخدمات كانت وتيرته محدودة خلال فترة الدراسة، وإن كان التحسن بمعدلات أكبر بمصر وبخاصة خلال السنوات الأخيرة مقارنة ببداية فترة الدراسة.

3 - 2: تطور القدرة التنافسية في كل من مصر وال سعودية

يستعرض هذا البند تطور القدرة التنافسية في كل من مصر وال سعودية خلال العقدين والنصف الماضيين، من خلال متابعة تطور مساهمة الصادرات من السلع والخدمات كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، ومعدلات النمو بكل منها، وذلك كما هو مبين بالجدول رقم (2)، والشكل رقم (4).

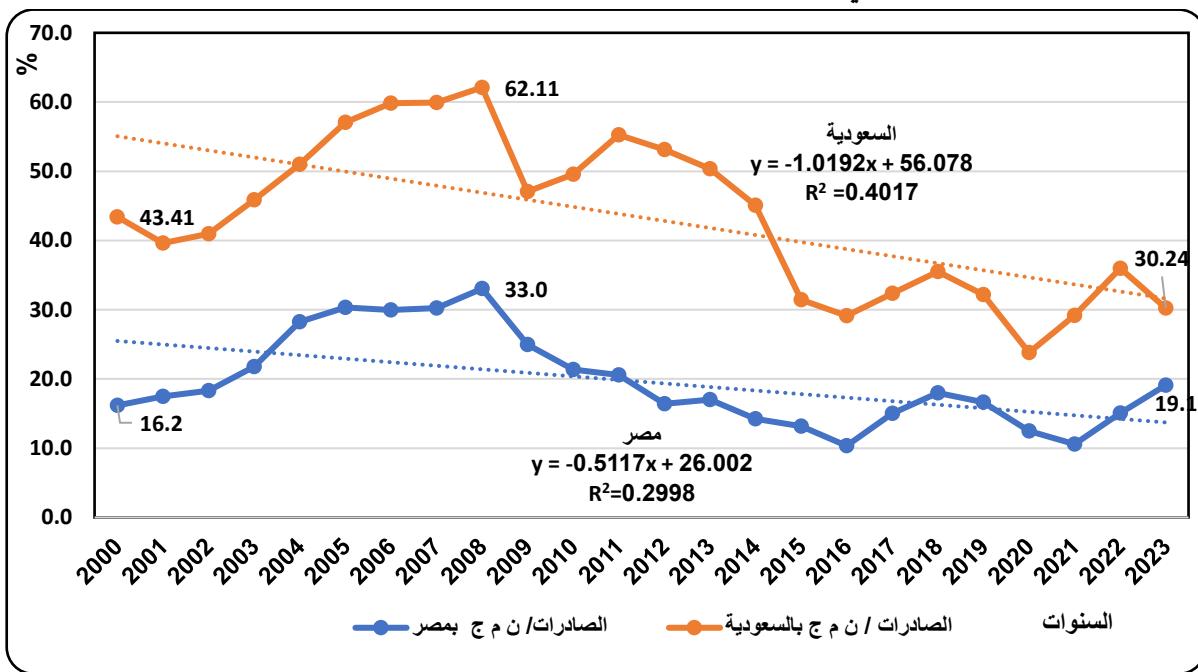
جدول رقم (2)

تطور متوسط الصادرات / (ن م ج) ومعدلات نموها
في مصر وال سعودية خلال الفترة (2023-2000)

ال سعودية			مصر			البيان / الفترة
معدل النمو %	/% (ن م ج)	القيمة مليون \$	معدل النمو %	/% (ن م ج)	القيمة مليون \$	
9.40	50.7	165088	11.30	25.1	28825	2009-2000
0.88	41.4	303975	1.27	16.3	44904	2019-2010
19.15	29.8	320940	12.12	14.3	60074	2023-2020
6.45	43.3	248933	6.64	19.6	40733	2023-2000

المصدر: إعداد الباحثين، باستخدام بيانات الجدول رقم (1)م، وبيانات: WB, WDI, 2025

شكل رقم (4)
تطور الصادرات كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي
في مصر وال سعودية خلال الفترة (2000-2023)



المصدر: إعداد الباحثين، باستخدام بيانات الجدول رقم (1)م

يلاحظ من الشكل والجدول سالف الذكر ما يلي:

■ تراجعت مساهمة الصادرات في الناتج المحلي الإجمالي بكل من الدولتين، وهو ما يوضحه الميل السالب لمعامل الزمن في معادلة الاتجاه العام، ويلاحظ أن ذلك التراجع كان أكثر وضوحاً بالاقتصاد السعودي، حيث يقدر معدل انخفاض مساهمة الصادرات في الناتج المحلي الإجمالي بنحو 1.02% في المتوسط سنوياً، بينما يقدر نظيره في مصر بنحو 0.5% في المتوسط سنوياً. وفي المقابل، كانت مساهمة الصادرات أكثر تقلباً في حالة الاقتصاد المصري، مقارنة بالاقتصاد السعودي، وهو ما يوضحه انخفاض قيمة ($R^2 = 0.29$) في مصر مقارنة بقيمة أكبر نسبياً في الاقتصاد السعودي ($R^2 = 0.41$)، وإن كانت لا تزال تعبر عن حالة من عدم الاستقرار بكل منهما.

■ وصلت مساهمة الصادرات في الناتج المحلي الإجمالي إلى أقصاها بكل الدولتين خلال عام 2008، حيث بلغت 62% في كل من السعودية ومصر على التوالي. ويعزى ذلك إلى ارتفاع أسعار البترول العالمي، السلعة التي استحوذت على نصيب نسبي كبير من هيكل الصادرات خلال تلك الفترة، وإن كانت ذات وزن نسبي أكبر بالاقتصاد السعودي الذي اعتمد على صادرات المحروقات كمصدر رئيس للدخل لسنوات عديدة.

3-3: تطور النمو الاقتصادي في مصر وال سعودية

يستعرض هذا البند تطور النمو الاقتصادي في كل من مصر وال سعودية خلال فترة الدراسة، من خلال متابعة تطور كل من: (ن م ج) ومتوسط نصيب الفرد منه ومعدلات نموهما، كما هو مبين بالجدول رقم (3)، والشكل رقم (5).

جدول رقم (3)

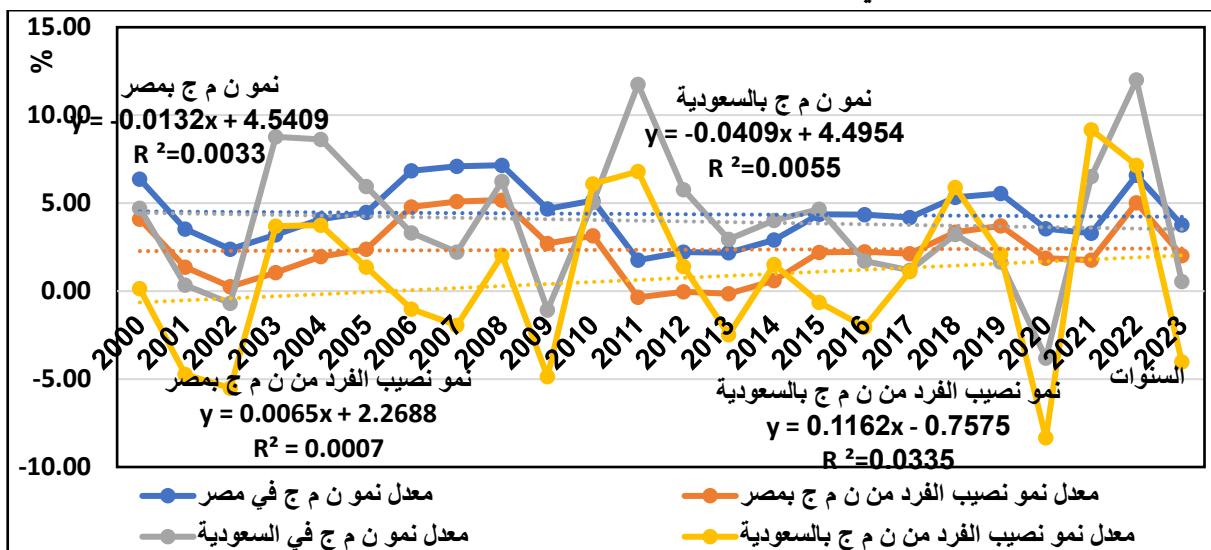
تطور متوسط معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ونصيب الفرد منه ومعدلات نموهما في مصر وال سعودية خلال الفترة (2023-2000)

السعودية				مصر				البيان / الفترة	
متوسط نصيب الفرد من (ن م ج)		(ن م ج)		متوسط نصيب الفرد من (ن م ج)		(ن م ج)			
معدل النمو %	المقدمة (\$)	معدل النمو %	المقدمة (\$ ملليون)	معدل النمو %	المقدمة (\$)	معدل النمو %	المقدمة (\$ ملليون)		
4.22	14992	8.52	310802.7	4.70	1381	6.60	112023.0	2009-2000	
2.99	26194	5.34	741711.3	1.90	2862	3.82	281955.8	2019-2010	
10.40	32732	12.24	1052068.0	-0.39	3757	0.78	420290.9	2023-2020	
4.81	22616	8.06	613892.2	3.94	2394	5.91	234206.3	2023-2000	

المصدر: إعداد الباحثين، باستخدام بيانات الجدول رقم (1)م، وبيانات: WB, WDI, 2025

شكل رقم (5)

تطور المعدل السنوي لنمو الناتج المحلي الإجمالي ونصيب الفرد منه في مصر وال سعودية خلال الفترة (2023-2000)



المصدر: إعداد الباحثين، باستخدام بيانات الجدول رقم (1)م

يلاحظ من الشكل والجدول سالفى الذكر ما يلى:

- حقق الاقتصاد السعودي معدلاً مرتفعاً إلى حد ما في نمو (ن م ج)، حيث قدر بحوالي 8.1% في المتوسط سنوياً خلال فترة الدراسة، هذا فضلاً عن ارتفاعه خلال سنوات الدراسة من 8.5% في المتوسط سنوياً خلال العقد الأول من الألفية الثالثة إلى 12.2% في المتوسط سنوياً خلال السنوات الأولى من العقد الثالث بتلك الألفية. ويوضح التحليل الاتجاهي وجود تقلب كبير في معدل نمو الناتج حول خط الاتجاه العام كما توضّحه انخفاض قيمة ($R^2 = 0.006$)، كما يبيّن أنه على المدى الطويل يوجد تراجع في معدل نمو الناتج كما هو موضح من معادلة خط الاتجاه

العام ذات الميل السالب (-0.04)، مما يعكس تراجع معدل نمو الناتج بهذا المقدار في المتوسط سنوياً خلال فترة الدراسة. وشهد متوسط نصيب الفرد من (ن م ج) هو الآخر ارتفاع في معدل نموه من 4.2% في المتوسط سنوياً خلال العقد الأول من الألفية الثالثة إلى حوالي 10.4% في المتوسط سنوياً خلال السنوات الأولى من العقد الثالث من تلك الألفية، مسجلاً معدل نمو قدره 4.8% في المتوسط سنوياً خلال فترة الدراسة. ويوضح التحليل الاتجاهي تقلبه بصورة موازية لتقلب معدل نمو الناتج حول خط الاتجاه العام وهو ما توضحه انخفاض قيمة ($R^2 = 0.03$)، كما يبين وجود تزايد محدود في نموه عبر الزمن كما توضحه معادلة خط الاتجاه العام ذات الميل الموجب (0.12)، ومن ثم زيادة في نمو نصيب الفرد من (ن م ج) بهذا المقدار في المتوسط سنوياً، ويعزى هذا إلى التراجع في معدل نمو الناتج المحلي وارتفاع معدل نمو السكان عبر الزمن.

حق الاقتصاد المصري معدلاً متواضعاً إلى حد ما في نمو (ن م ج)، حيث قدر بحوالي 5.9% في المتوسط سنوياً خلال فترة الدراسة، هذا فضلاً عن تراجعه خلال سنوات الدراسة من 6.6% في المتوسط سنوياً خلال العقد الأول من الألفية الثالثة إلى 0.8% في المتوسط سنوياً خلال السنوات الأولى من العقد الثالث بتلك الألفية. ويوضح التحليل الاتجاهي وجود تقلب كبير في معدل نمو الناتج حول خط الاتجاه العام كما توضحه انخفاض قيمة ($R^2 = 0.003$)، كما يبين أنه على المدى الطويل يوجد تراجع في معدل نمو الناتج كما هو موضح من معادلة خط الاتجاه العام ذات الميل السالب (-0.013)، مما يعكس تراجع معدل نمو الناتج بهذا المقدار في المتوسط سنوياً خلال فترة الدراسة. وشهد متوسط نصيب الفرد من (ن م ج) هو الآخر تراجع في معدل نموه من 4.7% في المتوسط سنوياً خلال العقد الأول من الألفية الثالثة إلى حوالي -0.4% في المتوسط سنوياً خلال السنوات الأولى من العقد الثالث من تلك الألفية، مسجلاً معدل نمو قدره 3.9% في المتوسط سنوياً خلال فترة الدراسة. ويوضح التحليل الاتجاهي تقلبه بصورة موازية لتقلب معدل نمو الناتج حول خط الاتجاه العام وهو ما توضحه انخفاض قيمة ($R^2 = 0.0007$)، كما يبين وجود تزايد محدود في نموه عبر الزمن كما توضحه معادلة خط الاتجاه العام ذات الميل الموجب (0.007)، ومن ثم زيادة في نمو نصيب الفرد من (ن م ج) بهذا المقدار في المتوسط سنوياً، ويعزى هذا إلى التراجع في معدل نمو الناتج المحلي وارتفاع معدل نمو السكان عبر الزمن.

يتضح مما سبق، أنه شهدت فترة الدراسة تقلبات كبيرة في معدل النمو الاقتصادي بالدولتين وبخاصة خلال العقد الثاني من الألفية الثالثة نتيجة للأحداث السياسية والاقتصادية العالمية، تلك التي بدأت بالأزمة المالية العالمية في عام 2008، ثم ثورات الربيع العربي في بداية العقد الثاني من الألفية الثالثة، ثمجائحة كوفيد-19 في بداية العقد الثالث من الألفية الثالثة، وكذلك الحرب الروسية الأوكرانية وتأثير الاقتصاد المصري والسعودي بها، وذلك كنتيجة طبيعية لارتفاع مستوى العولمة الاقتصادية بهما وزيادة درجة الانفتاح على العالم الخارجي بالدولتين، وإن كان التأثير أكبر في حالة الاقتصاد السعودي مقارنة بالاقتصاد المصري، الذي كانت معدلات النمو أعلى به مقارنة بالاقتصاد المصري.

4: قياس العلاقات بين الأداء اللوجيسي والقدرة التنافسية والنمو الاقتصادي في مصر وال سعودية
يهدف هذا النموذج إلى قياس العلاقات الكمية والسببية بين كل من: الأداء اللوجيسي والقدرة التنافسية والنمو الاقتصادي في كل من الاقتصاد المصري والسعودي خلال الفترة (2000-2023)، وتحديد أي منهم يؤثر في الآخر ويكون مسبب له، الأمر الذي يساعد في توجيه السياسات الاقتصادية وبما يحقق أهداف المجتمع، وبالتالي فإن هذا القسم يهدف إلى:

أولاً: تحديد المؤشرات التي تعبر عن كل من: الخدمات اللوجستية، والقدرة التنافسية، والنمو الاقتصادي.

ثانياً: اختيار النموذج القياسي الملائم وفقاً للمعايير القياسية تماشياً مع طبيعة المتغيرات وهدف البحث.

ثالثاً: تقدير العلاقات الكمية بين المتغيرات المدرجة بالنموذج خلال فترة الدراسة.

رابعاً: تحديد اتجاه العلاقات السببية بين المتغيرات الثلاثة بالنموذج.

تماشياً مع ذلك، سوف يتم تناول هذا القسم من خلال خمسة بنود هي: توصيف المتغيرات ومصادر البيانات، والمنهج القياسي المستخدم، وتحليل التكامل المشترك، وتقدير العلاقات الكمية بين المتغيرات، وأخيراً تحديد علاقات السببية بين المتغيرات.

4 - 1: توصيف المتغيرات ومصادر البيانات

ينطوي هذا النموذج على ثلاث متغيرات هي: الأداء اللوجستي، والقدرة التنافسية، والنمو الاقتصادي، فضلاً عن متغير تحكمي هو نصيب العامل من رأس المال. وقد تعددت المؤشرات المستخدمة في التعبير عنها في الدراسات التطبيقية، غير أنه بعد إجراء عديد من محاولات القياس التجريبية تم التوصل إلى أفضل النتائج في ظل المؤشرات التي تم الاستقرار عليها، وقد كانت المتغيرات والمؤشرات المعبرة عنها ورموزها بالنماذج القياسية كما يلي:

- **النمو الاقتصادي (GDPpc):** يقاس من خلال متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي مقدراً بالدولار وبالأسعار الثابتة، وزيادة قيمته مع مر الزمن تعني ارتفاع معدل النمو الاقتصادي بالمجتمع.
- **مؤشر الأداء اللوجستي (LPI):** وتترواح قيمته بين 1 كحد أدنى أي مستوى منخفض من الخدمات اللوجستية، 5 كحد أقصى أي مستوى مرتفع من الخدمات اللوجستية، وزيادة هذه القيمة تعني ارتفاع مستوى الخدمات اللوجستية ونجاح السياسات الحكومية في هذا الشأن، والعكس صحيح.
- **القدرة التنافسية (CC):** يقاس بنسبة مساهمة الصادرات من السلع والخدمات إلى الناتج المحلي الإجمالي، وارتفاع هذه النسبة يعكس تزايد القدرة التنافسية للاقتصاد وقدرة الإنتاج المحلي على غزو الأسواق الخارجية، والعكس صحيح.
- **نصيب العامل من رأس المال (K/L):** يقاس كنسبة بين حجم العمالة إلى رصيد رأس المال الثابت مقدراً بالدولار على أساس الأسعار الثابتة، وارتفاع هذه النسبة تدل على تطوير الفن الإنتاجي واتجاهه نحو تكثيف رأس المال.

وفقاً لذلك، تكون معادلة النموذج الذي يهدف إلى تقدير العلاقات بين متغيرات النموذج الثلاثة على الصورة التالية:

$$Ln GDPpc_t = f (Ln LPI_t, Ln CC_t, Ln K/L) \quad (1)$$

ويتم تحويل كل متغير مستقل إلى متغير تابع بنفس الصيغة السابقة في هذه الدالة لتقدير العلاقة بين المتغيرات الثلاثة، وتحديد اتجاهات العلاقات السببية بينهم على النحو الذي سوف يوضح في البنود التالية. كما تم اختيار الشكل اللوغاريتمي الخططي المزدوج (Double Log Linear Function Form)، في تقدير معلمات المتغيرات الثلاثة التي يتضمنها النموذج ويعزى ذلك إلى (نجا، 2014):

- يساعد التحويل اللوغاريتمي المزدوج على موافاة افتراض خطية الدالة لاستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) في التحليل القياسي.
- أن هذا الشكل تتسم نتائجه بجودة توفيق عالية (Superior Fit)، نظراً لتحقيقه أقل خطأ معياري للبواقي مقارنة بالأشكال الأخرى للدوال.
- أن المعلمات المقدرة في هذا الشكل تمثل المروّنات، الأمر الذي يسهل تحديد التأثير النسبي لكل متغير مستقل على المتغير التابع دون التأثر بوحدات القياس الخاصة بكل متغير.

يستخدم البحث بيانات سنوية تغطي الفترة (2000-2023)، وقد تم تجميع هذه البيانات من المصادر الدولية، من خلال مؤشرات التنمية الدولية {World Development Indicators (WDI)} للبنك الدولي لعام 2025، في تقدير بيانات النمو الاقتصادي، والقدرة التنافسية، والنسبة بين رأس المال إلى العمل، وكذلك مؤشر الأداء اللوجستي الذي تم إعداده من قبل البنك الدولي بداية من عام 2007. وقد روعي أن تكون كافة المتغيرات المستخدمة في النموذج القياسي في صورة اللوغاريتم الطبيعي، ولذا فإن المعلمات المقدرة تُعبر عن المرويات.

4-2: المنهج القياسي

تعتمد الدراسات التطبيقية عادةً في دراسة العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية على نموذج تصحيح الخطأ {Error Correction Model (ECM)}، ويُستخدم هذا النموذج عندما تتصف المتغيرات بخاصية التكامل المشترك، ويطبق عادةً للتوفيق بين سلوك العلاقات الاقتصادية في كل من الأجل القصير والأجل الطويل، حيث يفترض أن المتغيرات الاقتصادية عادةً ما تتجه في الأجل الطويل نحو حالة من الاستقرار يطلق عليها وضع التوازن (Steady State Equilibrium) (نجا، 2014). ونظراً لأنه في كثير من الأحيان تكون أغلب سلاسل البيانات للمتغيرات الاقتصادية غير مستقرة (Non stationary)، وفي مثل هذه الحالة لا تصلح الطرق التقليدية في دراسة علاقات الانحدار بين المتغيرات وهي في صورتها الأصلية (Level)، حيث يؤدي ذلك إلى الحصول على ما يسمى بالانحدار الزائف (Spurious Regression)، وبالتالي فإن الاختبارات الإحصائية العاديّة (R^2 , DW, F, T) لا يمكن الاعتماد عليها، ولذا يجبأخذ الفرق الأول لجميع المتغيرات لتجنب هذه الظاهرة، إلا أن ذلك يؤدي إلى فقدان العلاقات طويلة الأجل بين المتغيرات، تلك التي تتميز بأهميتها الكبيرة خاصة لدى متخذي السياسات الاقتصادية (Christopoulos & Tsionas, 2004). غير أنه إذا كانت بيانات السلاسل الزمنية للمتغيرات غير مستقرة كل على حده، ولكنها تتصف بخاصية التكامل المشترك فيما بينها كمجموعة (Co-integration Relationship)، فإن الباقي تكون مستقرة، مما يعني أن متغيرات النموذج تتحرك معاً في نفس الاتجاه، وبالتالي يتحقق لها التوازن في الأجل الطويل، ومن ثم يمكن قياس العلاقات بين المتغيرات بدونأخذ الفرق الأول لتحديد العلاقات طويلة الأجل بين المتغيرات باستخدام نموذج Vector Error (VECM) (Vazakidis & Correction Model)، فضلاً عن تحديد العلاقات بين المتغيرات في الأجل القصير في الوقت نفسه (Adamopoulos, 2010). ويرجع استخدام نموذج (VECM) إلى عديد من المزايا التي يتميز بها، وتتمثل فيما يلي:

- أنه يُعد نموذج ديناميكي، وبالتالي فإنه يأخذ عنصر الزمن في الحسبان.
- أن كل متغير يؤثر في المتغيرات الأخرى ويتأثر بها في الوقت نفسه، ولذا ينطوي النموذج على عدد من المعادلات متساوية لعدد المتغيرات الموجودة بالنماذج، وأن كل متغير يؤثر ويتأثر بالمتغيرات الأخرى.
- أنه يعالج مشكلة (Endogeneity)، وذلك لأن المتغيرات المستقلة تتحدد من داخل النموذج، وبالتالي يتتجنب مشكلة التحيز في المعلمات المقدرة.
- يعمل على تدنية مشكلة الامتداد الخطي (Multicollinearity) التي تعاني منها النماذج الأخرى.
- أنه يساعد في تحديد علاقات السببية، حيث أنه من خلال اختبار (Wald Test) يتم تحديد علاقات السببية في الأجل القصير، كما أنه من خلال معنوية معامل تصحيح الخطأ (ECT) يتم تحديد علاقات السببية في الأجل الطويل (Zaman & et al., 2011).

وبالتالي فإنه من خلال نموذج (VECM) يمكن قياس العلاقات الكمية والسببية بين كل من: الخدمات اللوجستية والقدرة التنافسية والنمو الاقتصادي في مصر وال سعودية خلال الفترة (2000-2023)، ويتم ذلك من خلال إتباع الخطوات التالية:

أولاًً: تحليل التكامل المشترك بين متغيرات النموذج، حيث يتطلب تطبيق نموذج (VECM) في دراسة العلاقات الكمية طويلة الأجل بين المتغيرات، فضلاً عن دراسة علاقات السببية بينها أن تكون هذه العلاقات بها خاصية التكامل المشترك (Co-integration Relationship)، ويتم الكشف عن خاصية التكامل المشترك على مرحلتين:

المرحلة الأولى: اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test)، لتحديد مدى استقرار أو عدم استقرار المتغيرات الداخلة في النموذج، وبالتالي يتم تحديد درجة التكامل (Integration Order) لكل متغير على حده، هذا فضلاً عن تحديد فترات التباطؤ الزمني المثلث (Optimal Lag Length) لمتغيرات النموذج.

المرحلة الثانية: الكشف عن مدى توافر خاصية التكامل المشترك (Co-integration) بين كل متغيرات النموذج وهي: مؤشر الأداء اللوجستي (LPI)، والقدرة التنافسية (CC)، والنمو الاقتصادي (GDPPc)، ويتم ذلك من خلال بحث علاقة التكامل المشترك بين هذه المتغيرات معاً، وذلك باستخدام أسلوب جوهانسون للتكمال المشترك (Johansen Maximum Likelihood Procedure).

ثانياً: تطبيق نموذج تصحيح الخطأ متعدد المعادلات (VECM)، وفيه يتم تقدير معلمات النموذج لكل من: مؤشر الأداء اللوجستي (LPI)، والقدرة التنافسية (CC)، والنمو الاقتصادي (GDPPc)، سواء للعلاقات في الأجل الطويل أو في الأجل القصير، من خلال وضع المتغيرات في صيغة نموذج (VECM).

ثالثاً: يتم أخيراً تحديد علاقات السببية بين كل من: مؤشر الأداء اللوجستي (LPI)، والقدرة التنافسية (CC)، والنمو الاقتصادي (GDPPc)، وذلك من خلال تحليل جرانجر للسببية (Multivariate Granger Causality)، استناداً لنتائج نموذج (VECM) متعدد المعادلات.

وسوف يتم التعرض لدراسة هذه الخطوات الثلاث بنفس الترتيب، حيث يتم الجمع بين التأصيل النظري لكل منها بإيجاز، ثم يتم تقديم النتيجة التطبيقية للفياس.

4 - 3: تحليل التكامل المشترك

أولاًً: اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test):

يستخدم اختبار جذر الوحدة (UR) لتحديد مدى استقرار بيانات السلسلة الزمنية للمتغيرات المدرجة بالنموذج وعند أي مستوى من الفروق يتحقق لها هذا الاستقرار، ومن خلال ذلك يتم تحديد رتبة التكامل المشترك لمتغيرات النموذج، ويوضح الجدول رقم (4) النتائج الموجزة لاختبار جذر الوحدة (UR) سواء للمتغيرات في صورتها الأصلية أو بعد إجراء الفرق الأول لها، وذلك من خلال اختبار ديكى - فولار الموسع {Augmented Dickey-Fuller (ADF)}، باستخدام البرنامج الإحصائي (EViews).

يلاحظ من بيانات هذا الجدول ما يلي:

- أن نتائج اختبار جذر الوحدة (Unit Root) توضح عدم استقرار متغيرات النموذج الأربع في صورتها الأصلية سواء عند مستوى معنوية 1% أو 5%，في ظل وجود الحد الثابت فقط بالدالة أو مع وجود كل من الحد الثابت والاتجاه (Trend) معاً بالدالة، باستثناء متغير نصيب العامل من رأس المال، فقط في حالة وجود الحد الثابت والاتجاه، وهو ما سيتم مراعاته في عملية التقدير، بحيث تقتصر على وجود الحد الثابت فقط. كما يلاحظ أن كافة المتغيرات تكون مستقرة بعد إجراء الفرق الأول لها، وذلك حتى مستوى معنوية 5%，وإن كان في الأغلب عند مستوى معنوية 1%，وهذا يعني أن السلسلة الزمنية لمتغيرات النموذج يكون تكاملها من الرتبة الأولى (1) Integrated of order (1).

وفقاً لذلك سوف يتم إجراء اختبارات التكامل المشتركة بين متغيرات النموذج، حيث تشتهر كل متغيرات النموذج في نفس درجة التكامل (I)، وذلك باستخدام أسلوب جوهانسون للتكميل المشترك (JML)، الذي يشترط لاستخدامه أن تكون كافة المتغيرات لها نفس رتبة التكامل (Muhammed & et al., 2011).

جدول رقم (4)

نتائج اختبار استقرار متغيرات النموذج (ADF) باستخدام اختبار ديكي - فولار (ADF R U) باستخدام اختبار ديكي - فولار (ADF R U)

رتبة المتغير (I)	السعودية				رتبة المتغير (I)	مصر				البيان / المتغير		
	المتغير في الفرق الأول		المتغير في وضعه الأصلي			المتغير في الفرق الأول		المتغير في وضعه الأصلي				
	None	Constant	Constant & Trend	Constant		None	Constant	Constant & Trend	Constant			
1	3.93- (0.00)	4.26- (0.00)	1.79- (0.66)	1.28- (0.61)	1	4.92- (0.00)	4.81- (0.00)	2.46- (0.34)	-2.47 (0.13)	<i>Ln GDPpc</i>		
1	3.69- (0.00)	3.64- (0.01)	2.80- (0.21)	2.97- (0.06)	1	-6.63 (0.00)	-6.91 (0.00)	1.30 (0.94)	1.08- (0.71)	<i>Ln LPI</i>		
1	4.52- (0.00)	4.51- (0.00)	2.83- (0.20)	1.19- (0.65)	1	3.49- (0.00)	3.41- (0.02)	2.01- (0.56)	1.42- (0.55)	<i>Ln CC</i>		
1	2.94- (0.00)	3.15- (0.04)	1.48- (0.80)	2.52- (0.12)	1	4.16- (0.00)	4.09- (0.00)	4.47- (0.01)	1.82- (0.36)	<i>Ln K/L</i>		

المصدر: إعداد الباحثين باستخدام البرنامج الإحصائي (EViews) اعتماداً على بيانات الجدول رقم (4).

- القيم الحرجة في Level في حالة وجود الحد الثابت عند مستوى معنوية 1% = 3.75 ، وعند 5% = 2.99 ، وفي حالة وجود

الحد الثابت والاتجاه معًا عند مستوى معنوية 1% = 3.66 ، وعند 5% = 3.66.

- القيم الحرجة في الفرق الأول في حالة وجود الحد الثابت عند مستوى معنوية 1% = 3.79 ، وعند 5% = 3.01 ، وفي حالة

(None) عند مستوى معنوية 1% = 2.67 ، وعند 5% = 1.96.

يتطلب إجراء اختبارات التكامل المشتركة وتقدير المعلمات في كل من الأجل الطويل والأجل القصير تحديد فترات التباطؤ الزمني المثلث (Optimal Lag Length) للمتغيرات الداخلة بالنماذج، وسيتم إجراء ذلك من خلال نموذج متوجه الانحدار الذاتي (VAR) (Ahmadi & Ghanbarzadeh, 2011)، من خلال اختبار كل من: (AIC, SC, HQ) كما هو موضح بالجدول رقم (5)، الذي يتضح منه أنها تكون تباطؤ وفقاً لاختبار كل من: (AIC, HQ)، وفترة واحدة وفقاً لاختبار (SC)، وبالتالي فإنه استناداً لذلك سيتم استخدام فترتين تباطؤ زمني في التحليل لكل من الدولتين.

جدول رقم (5)

تحديد العدد الأمثل لفترات التباطؤ الزمني وفقاً لتحليل (VAR)

HQ	SC	AIC	عدد الفترات (Lag)	
-6.16	-6.01	-6.20	0	مصر
10.88-	*10.11-	-11.10	1	
*10.94-	9.54-	*11.33-	2	
4.06-	*3.28-	4.28-	0	السعودية
3.58-	2.18-	3.97-	1	
*4.25-	2.23-	*4.81-	2	

* indicates lag order selected by the criterion.

AIC: Akaike information criterion, SC: Schwarz information criterion, HQ: Hannan-Quinn information criterion.

ثانياً: اختبارات التكامل المشترك (Co-integration Tests)

سيتم الكشف عن التكامل المشترك من خلال تحليل جوهانسون (Johansen Maximum Likelihood Procedure)، وذلك من خلال اختبارين هما (Max-Eigen value Test)، (Trace Test). ويتم إجراء هذين الاختبارين لاختبار فرض العدم بأنه يوجد بحد أقصى عدد (r) من علاقات التكامل المشترك بين متغيرات النموذج، حيث تعبّر (r) عن عدد علاقات التكامل المشترك بين المتغيرات، وتساوي الصفر في حالة عدم وجود أي علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج أو تساوي 1، 2، بحد أقصى ($k-1$)، حيث أن (k) هي عدد المتغيرات بالنموذج، وهي أربعة متغيرات في هذا النموذج، وبالنهاية الجدول رقم (6) نتائج هذين الاختبارين.

جدول رقم (6)

نتائج اختبارات التكامل المشتركة لجوهانسون (Trace and Max-Eigen tests)

Eigen value Test			Trace Test			عدد علاقات التكامل بين المتغيرات	الدولة
Prob.	0.05 Critical Value	Max-Eigen Statistic	Prob.	0.05 Critical Value	Trace Statistic		
0.07	27.58	26.23	0.03	47.85	49.54	لا يوجد*	مصر
0.25	14.26	9.39	0.23	29.79	23.31	بحد أقصى (1)	
0.45	21.13	12.98	0.25	15.49	10.32	بحد أقصى (2)	
0.00	27.58	38.25	0.00	47.85	62.28	لا يوجد*	
0.37	21.13	13.86	0.19	29.79	24.03	بحد أقصى (1)	السعودية
0.43	14.26	7.51	0.27	15.49	10.16	بحد أقصى (2)	

المصدر: إعداد الباحثين باستخدام البرنامج الإحصائي (EViews)، اعتماداً على بيانات الجدول رقم (١) م.

*تشير إلى رفض هذا الفرض عند مستوى معنوية 5%.

يتضح من هذا الجدول، أنه توجد ظاهرة التكامل المشترك بين متغيرات النموذج وفقاً لكلا الاختبارين، حيث توجد علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج في الأجل الطويل، ومن ثم يتم رفض فرض عدم (H_0) بعدم وجود أي علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج في مواجهة الفرض البديل (H_1) بوجود علاقة تكامل مشترك واحد حتى مستوى معنوية 10% وفقاً للاختبارين، وبالتالي فإن هذه النتيجة تسمح بإجراء الخطوة التالية لذلك، تلك التي تمثل في قياس علاقات التوازن بين متغيرات النموذج في الأجلين الطويل والقصير، ويتم ذلك من خلال نموذج (VECM).

٤-٤: تقييم العلاقات بين المتغيرات

بعد التأكيد من وجود خاصية التكامل المشتركة بين متغيرات النموذج في الخطوة السابقة، فإنه يتم قياس العلاقات طويلة الأجل من خلال نموذج (VECM)، وتكون الصيغة العامة لمعادلات الأجل الطويل وفقاً لهذا النموذج على الصورة التالية:

يمكن الحصول على حد تصحيح الخطأ (ECT_t) الذي يقيس سرعة التعديل أو سرعة التكيف (Speed of Adjustment) لاختلال التوازن في الأجل القصير لكي ما يتم تحقيق التوازن في الأجل الطويل، وبالتالي يتم تحديد الفترة الزمنية اللازمة لتحقيق التوازن في الأجل الطويل وذلك من خلال المعادلات الثلاث السابقة التي يتم منها استtraction المعادلات الثلاث التي على الصورة التالية:

وبأخذ الفرق الأول لمعادلات الأجل الطويل لكل متغير، فإنه يتم الحصول على المعادلات التي تمثل النموذج (VECM) وذلك لتقدير المعلمات في الأجل القصير بالإضافة إلى حد تصحيح الخطأ لكل متغيرات النموذج كما يلى:

حيث تعبّر كل من: $\Delta \ln CC_t$, $\Delta \ln LPI_t$, $\Delta \ln GDPpc_t$ عن الفرق الأول لمتغيّرات النموذج الثلاثة الرئيسة والفجوات الزمنية المختلفة لها، (P) هي العدد الأمثل للفجوات الزمنية بالنماذج، التي تم تحديدها بفترة واحدة وفقاً للتحليل المبين في الجدول رقم (7)، ECT_{t-1} تمثل حد تصحيح الخطأ، t تمثل حد الخطأ العشوائي الذي يكون وسطه الحسابي صفر وتباينه ثابت. ويلاحظ من هذه المعادلات أنها تتضمّن العلاقات بين المتغيّرات في كل من الأجل القصير والأجل الطويل، الذي يتضح من خلال حد تصحيح الخطأ الخاص بكل معادلة (ECT_{t-1})، وتوضّح بيانات الجدول رقم (7) النتائج الموجزة التي تم تقديرها من خلال البرنامج الإحصائي (EViews)، للعلاقات بين متغيّرات النموذج في الأجلين الطويل والقصير.

جدول رقم (7)
نتائج التحليل الديناميكي متعدد المتغيرات وفقاً لتحليل (VECM)

السعودية			مصر			البيان	الفترة الزمنية
المتغير التابع			المتغير التابع				
<i>Ln CC</i>	<i>Ln LPI</i>	<i>Ln GDPpc</i>	<i>Ln CC</i>	<i>Ln LPI</i>	<i>Ln GDPpc</i>	المتغير المستقل	
3.18 *(7.42)	1.22 *(6.76)	1	6.16 *(2.87)	0.13 *(3.37)	1	<i>Ln GDPpc</i>	الأجل الطويل
3.89 *(4.25)	1	8.66 *(2.79)	6.94 *(3.48)	1	7.62 **(1.86)	<i>Ln LPI</i>	
1	0.31 *(7.26)	2.27 *(3.18)	1	0.02 (0.41)	0.16 (0.19)	<i>Ln CC</i>	
0.30 *(2.89)	0.21 *(5.10)	1.32 *(2.63)	30.34 *(4.00)	0.64 *(5.94)	4.93 *(5.86)	<i>Ln K/L</i>	
-	-	-	0.31 **(2.27)	-	0.99 **(2.19)	Δ_{Ln} <i>GDPpc(-1)</i>	الأجل القصير
-	-	-	0.27 *(2.85)	**0.04 (2.11)	-	Δ_{Ln} <i>GDPpc(-2)</i>	
-	-	5.56 ***(1.74)	-	-	-	$\Delta_{LnCC(-1)}$	
-	-	-	0.83 **(1.81)	-	-	$\Delta_{LnK/L(-1)}$	
-	-	-	0.71 **(1.83)	-	-	$\Delta_{LnK/L(-2)}$	
0.00 (0.01)	-0.01 (-0.57)	1.31- (3.54-)	0.36 (3.41)	0.06- (2.23-)	0.82- (2.23-)	معامل التصحيح	
%53	%33	%83	%61	%65	%41	R^2	

المصدر: إعداد الباحثين باستخدام البرنامج الإحصائي (EViews) اعتماداً على بيانات الجدول رقم (1)م.

* تشير إلى أن المتغير معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية .%1

** تشير إلى أن المتغير معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية .%5

*** تشير إلى أن المتغير معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية .%10

- القيم بين الأقواس تشير إلى قيمة (t-statistics).

يلاحظ من الجدول السابق ما يلي.

أولاً: نتائج الأجل الطويل

(1) بالنسبة لمصر:

- أن الخدمات اللوجستية وتطورها تؤثر إيجابياً وبدرجة كبيرة على متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي كمؤشر للنمو الاقتصادي، حيث تشير قيمة المعلمة المقدرة إلى أن زيادة قيمة مؤشر الأداء اللوجستي بنسبة 1% يتربّع عليه زيادة في متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي بحوالي 7.6%， ومن ثم يكون النمو الاقتصادي مرناً بالنسبة للتحسين في مستوى الخدمات اللوجستية، ويعزى ذلك إلى الإنفاق الحكومي الضخم على البنية التحتية للخدمات اللوجستية في مصر، كما كان لنصيب العامل من رأس المال أثراً إيجابياً على النمو الاقتصادي، حيث تشير قيمة المعلمة المقدرة إلى أن زيادة قيمة ذلك المتغير بنسبة 1% يتربّع عليه زيادة في متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي بحوالي 5%， أما بالنسبة لمستوى القدرة التنافسية للاقتصاد، فلم يكن لها أثر معنوي على نمو الاقتصاد المصري. ويلاحظ أن معامل تصحيح الخطأ (ECT) كان معنوي عند مستوى 5%， وأن معلمته ذات إشارة سالبة، وأن قيمتها تدل على أن سرعة التعديل تكون مرتفعة وممثل 82% في المتوسط سنوياً، مما يدل على سرعة التعديل في النمو الاقتصادي لأي تغيرات أو صدمات، ويحتاج الأمر لسنة وعدة شهور لاستعادة توازنه مرة أخرى. أما بالنسبة للقدرة التفسيرية للنموذج فهي منخفضة ($R^2 = 41\%$)، وهذا يعني أن كل من الأداء اللوجستي ونصيب العامل من رأس المال يفسران معاً 41% من التغيرات التي تحدث في النمو الاقتصادي، وأن هناك عوامل أخرى تفسر 59% من التغيرات به.
- أن النمو الاقتصادي يؤثر إيجابياً على الأداء اللوجستي، حيث تشير قيمة المعلمة المقدرة إلى أن زيادة متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي بنسبة 1% يتربّع عليه زيادة في قيمة مؤشر الأداء اللوجستي بنسبة 0.13% أي أن مؤشر الأداء اللوجستي غير مرن بالنسبة للنمو الاقتصادي، كما أن تزايد نصيب العامل من رأس المال يؤثر إيجابياً على الأداء اللوجستي، حيث تشير قيمة المعلمة المقدرة إلى أن زيادة نصيب العامل من رأس المال بنسبة 1% يتربّع عليه زيادة في قيمة مؤشر الأداء اللوجستي بنسبة 0.64%， بينما لا يؤثر التغير في القدرة التنافسية للاقتصاد على الأداء اللوجستي، حيث تكون العلاقة بين المتغيرين غير معنوية، ويلاحظ أن معامل تصحيح الخطأ (ECT) معنوي عند مستوى 5%， وأن معلمته ذات إشارة سالبة، إلا أن قيمتها تدل على أن سرعة التعديل تكون منخفضة وممثل 6% في المتوسط سنوياً، مما يدل على ضعف سرعة التعديل في مستوى الأداء اللوجستي لأي تغيرات أو صدمات، ويحتاج الأمر لعدد كبير من السنوات لاستعادة توازنه مرة أخرى. أما بالنسبة للقدرة التفسيرية للنموذج فهي متوسطة ($R^2 = 65\%$)، وهذا يعني أن كل من نصيب العامل من رأس المال والنما الاقتصادي يفسران معاً 65% من التغيرات التي تحدث في مستوى الأداء اللوجستي، وأن هناك عوامل أخرى تفسر 35% من التغيرات به.
- أن النمو الاقتصادي يؤثر إيجابياً على القدرة التنافسية للاقتصاد المصري، حيث تشير قيمة المعلمة المقدرة إلى أن زيادة متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي بنسبة 1% يتربّع عليها ارتفاع في مساهمة الصادرات بالناتج المحلي الإجمالي بنسبة 6.16%， أي أن القدرة التنافسية مرنة بالنسبة للنمو الاقتصادي، كما يؤثر التطور في الخدمات اللوجستية إيجابياً على القدرة التنافسية، حيث تشير قيمة المعلمة المقدرة أن زيادة في قيمة مؤشر الأداء اللوجستي بنسبة 1% يتربّع عليها زيادة في القدرة التنافسية بنسبة 6.94%， مما يعكس أهمية التحسن في الخدمات اللوجستية على نفاذ الصادرات المصرية للأسوق العالمية، فضلاً عن ذلك، يؤثر نصيب العامل من رأس المال إيجابياً على القدرة التنافسية للاقتصاد المصري، حيث تشير قيمة المعلمة المقدرة أن زيادة في نصيب العامل من رأس المال بنسبة 1% يتربّع عليها زيادة كبيرة في القدرة التنافسية بنسبة 30%， مما يدل على أهمية ذلك المتغير في التأثير على مستوى تنافسية الاقتصاد. إلا أن معامل تصحيح الخطأ (ECT) كان معنوي ذو إشارة موجبة. وأن القدرة التفسيرية للنموذج فهي متوسطة ($R^2 = 61\%$)، وهذا يعني أن كل من النمو الاقتصادي والأداء اللوجستي

ونصيـب العـامل من رـأس المـال يفسـرون مـعـاً 61% من التـغيرات الـتي تـحدـث في مـسـطـوى الأـداء الـلوـجيـستـي، وـأن هـنـاك عـوـامـل أـخـرى تـفـسـر 39% من التـغيرات بـهـ.

يتـضـعـمـا سـبـقـ، أـنهـ بـالـنـسـبـة لـلـاقـتصـادـ المـصـرـي يـؤـثـرـ كـلـ مـنـ الأـداءـ الـلوـجيـستـيـ وـالـنـمـوـ الـاقـتصـادـيـ عـلـىـ بـعـضـهـماـ الـبعـضـ بـشـكـلـ إـيجـابـيـ، بـيـنـمـاـ كـانـتـ الـعـلـاقـةـ بـيـنـ النـمـوـ الـاقـتصـادـيـ وـالـقـدـرـةـ الـتـنـافـسـيـةـ فـيـ اـتـجـاهـ وـاحـدـ، حـيـثـ يـحـفـزـ النـمـوـ الـاقـتصـادـيـ عـلـىـ نـمـوـ الصـادـرـاتـ وـزيـادـةـ مـسـاـهـمـاـ فـيـ النـاتـجـ الـمـحـلـيـ إـجـمـاليـ، بـيـنـمـاـ لـاـ تـؤـثـرـ الـقـدـرـةـ الـتـنـافـسـيـةـ عـلـىـ النـمـوـ الـاقـتصـادـيـ، كـمـاـ يـلـاحـظـ أـنـ تـطـورـ الأـداءـ الـلوـجيـستـيـ يـؤـدـيـ إـلـىـ زـيـادـةـ قـدـرـةـ الصـادـرـاتـ الـمـصـرـيـةـ عـلـىـ النـفـاذـ لـلـأـسـواقـ الـعـالـمـيـةـ وـزيـادـةـ مـسـاـهـمـاـ فـيـ النـاتـجـ الـمـحـلـيـ إـجـمـاليـ، بـيـنـمـاـ لـمـ يـكـنـ لـزـيـادـةـ الـقـدـرـةـ الـتـنـافـسـيـةـ تـأـثـيرـاـ عـلـىـ الأـداءـ الـلوـجيـستـيـ.

(2) بـالـنـسـبـة لـلـسـعـودـيـةـ:

■ أـنـ الـخـدـمـاتـ الـلـوـجيـسـتـيـةـ وـتـطـورـهـاـ تـؤـثـرـ إـيجـابـيـاـ وـبـدـرـجـةـ كـبـيرـةـ عـلـىـ مـتوـسـطـ نـصـيـبـ الفـردـ مـنـ النـاتـجـ الـمـحـلـيـ كـمـؤـشـرـ للـنـمـوـ الـاقـتصـادـيـ، حـيـثـ تـشـيرـ قـيـمةـ الـمـعـلـمـةـ الـمـقـدـرـةـ إـلـىـ أـنـ زـيـادـةـ قـيـمةـ مـؤـشـرـ الأـداءـ الـلوـجيـسـتـيـ بـنـسـبـةـ 1% يـتـرـبـعـ عـلـيـهـ زـيـادـةـ فـيـ مـتـوـسـطـ نـصـيـبـ الفـردـ مـنـ النـاتـجـ الـمـحـلـيـ بـحـوـالـيـ 88.7%， وـمـنـ ثـمـ يـكـونـ الـنـمـوـ الـاقـتصـادـيـ مـنـ بـالـنـسـبـةـ لـلـتـحـسـنـ فـيـ مـسـطـوىـ الـخـدـمـاتـ الـلـوـجيـسـتـيـةـ، وـيـعـزـىـ ذـلـكـ إـلـىـ التـطـورـ الـكـبـيرـ فـيـ الـخـدـمـاتـ الـلـوـجيـسـتـيـةـ وـزيـادـةـ أـهـمـيـتـهـاـ الـنـسـبـيـةـ بـيـنـ الـأـنـشـطـةـ الـفـاعـلـةـ بـالـمـلـكـةـ الـعـرـبـيـةـ السـعـودـيـةـ تـمـاشـيـاـ مـعـ زـيـادـةـ الـنـصـيـبـ الـنـسـبـيـ لـقـطـاعـاتـ الـخـدـمـاتـ وـزيـادـةـ الـانـدـمـاجـ فـيـ الـاـقـتصـادـ الـعـالـمـيـ وـارـفـاعـ مـسـطـوىـ الـعـولـمـةـ عـلـىـ مـسـطـوىـ الـعـالـمـيـ. كـمـاـ يـؤـثـرـ تـزـايـدـ الـقـدـرـةـ الـتـنـافـسـيـةـ لـلـاـقـتصـادـ مـنـ خـلـالـ نـمـوـ مـسـاـهـمـاـ الـصـادـرـاتـ فـيـ النـاتـجـ الـمـحـلـيـ إـيجـابـيـاـ عـلـىـ الـنـمـوـ الـاقـتصـادـيـ، وـتـشـيرـ قـيـمةـ الـمـعـلـمـةـ الـمـقـدـرـةـ إـلـىـ أـنـ اـرـفـاعـ مـسـطـوىـ الـقـدـرـةـ الـتـنـافـسـيـةـ بـنـسـبـةـ 1% يـتـرـبـعـ عـلـيـهـ تـزـايـدـ فـيـ مـتـوـسـطـ نـصـيـبـ الفـردـ كـمـؤـشـرـ لـلـنـمـوـ الـاقـتصـادـيـ بـحـوـالـيـ 2.3%， كـمـاـ يـؤـثـرـ تـزـايـدـ نـصـيـبـ العـاـمـلـ مـنـ رـأسـ الـمـالـ إـيجـابـيـاـ عـلـىـ الـنـمـوـ الـاقـتصـادـيـ، حـيـثـ تـشـيرـ قـيـمةـ الـمـعـلـمـةـ الـمـقـدـرـةـ إـلـىـ أـنـ زـيـادـةـ قـيـمةـ ذـلـكـ الـمـتـغـيرـ بـنـسـبـةـ 1% يـتـرـبـعـ عـلـيـهـ زـيـادـةـ فـيـ مـتـوـسـطـ نـصـيـبـ الفـردـ مـنـ النـاتـجـ الـمـحـلـيـ بـحـوـالـيـ 1.3%， وـيـلـاحـظـ أـنـ الـنـمـوـ الـاقـتصـادـيـ مـرـنـاـ لـلـتـغـيرـاتـ فـيـ كـلـ مـنـ: الـأـداءـ الـلـوـجيـسـتـيـ، وـالـقـدـرـةـ الـتـنـافـسـيـةـ، وـكـثـافـةـ رـأسـ الـمـالـ. كـمـاـ أـنـ مـعـاـمـلـ تـصـحـيـحـ الـخـطـأـ (ECT)ـ كـانـ مـعـنـيـ عـنـدـ مـسـطـوىـ 1%， وـذـاتـ إـشـارـةـ سـالـبـةـ، وـقـيـمةـ مـعـلـمـتـهـ 1.31ـ الـتـيـ تـشـيرـ إـلـىـ سـرـعـةـ التـعـدـيلـ فـيـ مـعـدـلـ الـنـمـوـ الـاقـتصـادـيـ وـقـدرـتـهـ عـلـىـ التـكـيفـ مـعـ الصـدـمـاتـ، حـيـثـ يـحـتـاجـ الـاـقـتصـادـ إـلـىـ فـقـرـةـ زـمـنـيـةـ أـقـلـ مـنـ مـسـطـوىـ لـاستـعادـةـ تـواـزنـهـ مـرـةـ أـخـرىـ. كـمـاـ أـنـ الـقـدـرـةـ الـتـفـسـيـرـةـ لـلـنـمـوذـجـ مـرـتفـعـةـ ($R^2 = 83\%$)ـ، وـهـذـاـ يـعـنـيـ أـنـ كـلـ مـنـ الـخـدـمـاتـ الـلـوـجيـسـتـيـةـ وـالـقـدـرـةـ الـتـنـافـسـيـةـ وـنـصـيـبـ الـعـمـلـ مـنـ رـأسـ الـمـالـ يـفـسـرـونـ مـعـاـ 83%ـ مـنـ التـغـيرـاتـ الـتـيـ تـحدـثـ فـيـ الـنـمـوـ الـاقـتصـادـيـ، وـأـنـ هـنـاكـ عـوـامـلـ أـخـرىـ تـفـسـرـ 17%ـ مـنـ التـغـيرـاتـ بـهـ.

■ أـنـ الـنـمـوـ الـاقـتصـادـيـ يـعـدـ الـمـتـغـيرـ الـأـكـبـرـ تـأـثـيرـاـ عـلـىـ الـأـداءـ الـلـوـجيـسـتـيـ، مـقـارـنـةـ بـبـاـقـيـ مـتـغـيرـاتـ الـدـرـاسـةـ، حـيـثـ تـشـيرـ قـيـمةـ الـمـعـلـمـةـ الـمـقـدـرـةـ إـلـىـ أـنـ زـيـادـةـ مـتـوـسـطـ نـصـيـبـ الفـردـ مـنـ النـاتـجـ الـمـحـلـيـ بـنـسـبـةـ 1% يـتـرـبـعـ عـلـيـهـ زـيـادـةـ فـيـ قـيـمةـ مـؤـشـرـ الـأـداءـ الـلـوـجيـسـتـيـ بـنـسـبـةـ 1.2%ـ أـيـ أـنـ مـؤـشـرـ الـأـداءـ الـلـوـجيـسـتـيـ مـنـ بـالـنـسـبـةـ لـلـنـمـوـ الـاقـتصـادـيـ. وـكـذـلـكـ يـؤـثـرـ مـسـطـوىـ الـقـدـرـةـ الـتـنـافـسـيـةـ إـيجـابـيـاـ عـلـىـ الـأـداءـ الـلـوـجيـسـتـيـ، حـيـثـ تـشـيرـ قـيـمةـ الـمـعـلـمـةـ الـمـقـدـرـةـ أـنـ اـرـفـاعـ مـسـطـوىـ الـقـدـرـةـ الـتـنـافـسـيـةـ بـنـسـبـةـ 1% يـتـرـبـعـ عـلـيـهـ تـحـسـنـ فـيـ قـيـمةـ مـؤـشـرـ الـأـداءـ الـلـوـجيـسـتـيـ بـنـسـبـةـ 0.31%， الـأـمـرـ الـذـيـ يـعـكـسـ أـهـمـيـةـ الـنـمـوـ الـاقـتصـادـيـ وـالـقـدـرـةـ الـتـنـافـسـيـةـ فـيـ تـحـسـينـ مـؤـشـرـ الـأـداءـ الـلـوـجيـسـتـيـ، فـضـلـاـ عـنـ ذـلـكـ، يـؤـثـرـ نـصـيـبـ الـعـاـمـلـ مـنـ رـأسـ الـمـالـ إـيجـابـيـاـ عـلـىـ الـأـداءـ الـلـوـجيـسـتـيـ، حـيـثـ تـشـيرـ قـيـمةـ الـمـعـلـمـةـ الـمـقـدـرـةـ إـلـىـ أـنـ زـيـادـةـ نـصـيـبـ الـعـاـمـلـ مـنـ رـأسـ الـمـالـ بـنـسـبـةـ 1% يـتـرـبـعـ عـلـيـهـ زـيـادـةـ فـيـ قـيـمةـ مـؤـشـرـ الـأـداءـ الـلـوـجيـسـتـيـ بـنـسـبـةـ 0.21%. كـمـاـ أـنـ مـعـاـمـلـ تـصـحـيـحـ الـخـطـأـ (ECT)ـ كـانـ مـعـنـيـ عـنـدـ مـسـطـوىـ 5%， وـذـاتـ إـشـارـةـ سـالـبـةـ، وـقـيـمةـ مـعـلـمـتـهـ تـدلـ عـلـىـ أـنـ مـعـاـمـلـ سـرـعـةـ التـعـدـيلـ تـكـونـ مـرـتفـعـةـ وـتـمـلـ 57%ـ فـيـ مـتـوـسـطـ سـنـوـيـاـ، الـأـمـرـ الـذـيـ يـعـنـيـ التـكـيفـ وـتـصـحـيـحـ أـيـ اـخـتـالـ فـيـ مـؤـشـرـ الـأـداءـ الـلـوـجيـسـتـيـ

واستعادته إلى حالة التوازن المستقر في أقل من سنتين فقط. كما أن القدرة التفسير للنموذج محددة ($R^2 = 33\%$)، وهذا يشير إلى أن المتغيرات الثلاثة تفسر مجتمعة 33% من التغيرات التي تحدث في مؤشر الأداء اللوجستي، وأن هناك عوامل أخرى تفسر 67% من التغيرات به.

أن النمو الاقتصادي يؤثر إيجابياً على القدرة التنافسية، حيث تشير قيمة المعلمة المقيدة إلى أن زيادة متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي بنسبة 1% يتربّع عليه تزايد مستوى القدرة التنافسية بحوالي 3.2%，أي أن القدرة التنافسية للاقتصاد مرنة بالنسبة للنمو الاقتصادي. كما يؤثر التطور في الخدمات اللوجستية إيجابياً على القدرة التنافسية، حيث تشير قيمة المعلمة المقيدة أن زيادة في قيمة مؤشر الأداء اللوجستي بنسبة 1% يتربّع عليه زيادة في مساهمة الصادرات بالناتج المحلي الإجمالي بنسبة 3.9%， مما يعكس أهمية التحسن في الخدمات اللوجستية على القدرة التنافسية وزيادة اندماج الاقتصاد السعودي بالاقتصاد العالمي. كما يؤثر نمو نصيب العامل من رأس المال إيجابياً على القدرة التنافسية، حيث تشير قيمة المعلمة المقيدة إلى أن زيادة نصيب العامل من رأس المال بنسبة 1% يتربّع عليه زيادة في القدرة التنافسية للصادرات بنسبة 0.30%. إلا أن معامل تصحيح الخطأ (ECT) لم يكن معنوياً. كما أن القدرة التفسير للنموذج متوسطة ($R^2 = 53\%$)، وهذا يشير إلى أن المتغيرات الثلاثة تفسر مجتمعة 53% من التغيرات التي تحدث في القدرة التنافسية، وأن هناك عوامل أخرى تفسر 47% من التغيرات به.

يتضح مما سبق أنه بالنسبة للاقتصاد السعودي، يؤثر كل من: الأداء اللوجستي والنمو الاقتصادي، والقدرة التنافسية والنمو الاقتصادي، والأداء اللوجستي والقدرة التنافسية، على بعضهما البعض بشكل إيجابي، حيث يحفز النمو الاقتصادي على ارتفاع مستوى الأداء اللوجستي، وكذلك نمو الصادرات وزيادة مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي، كما أن ارتفاع مستوى الأداء اللوجستي يرفع من القدرة التنافسية للصادرات، ومن ثم التأثير إيجابياً على النمو الاقتصادي، الأمر الذي يدل على وجود ارتباط وتدخل بين المتغيرات الثلاثة بالاقتصاد السعودي ويؤكد على تحقق الفروض المبدئية بالبحث.

ثانياً: نتائج الأجل القصير

(1) في مصر: فإن النمو الاقتصادي يتميز بطبعته التراكمية، حيث أن النمو الاقتصادي مع وجود فترة إبطاء واحدة يؤثر إيجابياً على النمو الاقتصادي بالفترة الحالية، كما أن النمو الاقتصادي مع وجود فترتين إبطاء يؤثر إيجابياً على الأداء اللوجستي، وكذلك يؤثر النمو الاقتصادي مع وجود فترة أو فترتين إبطاء إيجابياً على القدرة التنافسية، كما أن نسبة رأس المال إلى العمل مع وجود فترة أو فترتين إبطاء يؤثر إيجابياً على القدرة التنافسية بالفترة الحالية.

(2) في السعودية: فإن القدرة التنافسية مع وجود فترة إبطاء واحدة تؤثر إيجابياً على النمو الاقتصادي في الفترة الحالية، بينما باقي المتغيرات الأخرى لم يكن لها تأثير معنوي بالأجل القصير.

4 - تحليل السببية لجرانجر (Multivariate Granger Causality)

وفقاً لنظرية جرانجر (Granger Representation Theorem)، أن اكتشاف وجود علاقات تكامل مشترك بين مجموعة من المتغيرات، يعني وجود علاقات سببية بين هذه المتغيرات إما أن تكون في اتجاه واحد (Uni-directional) أو في الاتجاهين أي ثنائية الاتجاه (Bi-directional). فإذا كانت قيم أحد المتغيرين في الماضي تؤثر في قيمة المتغير الآخر في الفترة الحالية، فإنه يقال أن المتغير الأول هو الذي يسبب المتغير الثاني، والعكس صحيح (Bhaskara & et al., 2008). وسوف يتم توضيح علاقات السببية بين متغيرات النموذج في كل من الأجل القصير والأجل الطويل، وذلك من خلال

نموذج (VECM)، حيث يتم اختبار فرض عدم وجود علاقة سببية بين كل متغيرين بالنموذج في مقابل الفرض البديل بوجود علاقة سببية تتجه من المتغير الأول إلى المتغير الثاني.

أولاً: **تحليل السببية في الأجل القصير:** يتم ذلك من خلال تقدير العلاقات الخاصة بالمعادلات (8 - 10)، وتوضح بيانات الجدول رقم (8) النتائج الموجزة التي تم تقديرها من خلال البرنامج الإحصائي (EViews)، لعلاقات السببية بين المتغيرات الثلاثة بالنموذج في الأجل القصير المناظرة للمعادلات الثلاث السابقة وذلك من خلال اختبار (Wald test)، ويقتصر الجدول على عرض النتائج المعنوية إحصائياً فقط.

جدول رقم (8)

نتائج اختبارات جر انجر للسببية في الأجل القصير {Multivariate Causality Tests (Wald Tests)}

اتجاه العلاقة السببية	مستوى المعنوية (P-value)	F-Statistic	المتغيرات	الدولة
أحادية الاتجاه	0.09	2.73	$\Delta \ln CC \leftarrow \Delta \ln GDPpc$	مصر
أحادية الاتجاه	0.01	5.71	$\Delta \ln LPI \leftarrow \Delta \ln GDPpc$	
ثنائية الاتجاه	0.00	7.79	$\Delta \ln CC \leftarrow \Delta \ln GDPpc$	السعودية
ثنائية الاتجاه	0.10	2.67	$\Delta \ln GDPpc \leftarrow \Delta \ln CC$	

المصدر: إعداد الباحثين باستخدام البرنامج الإحصائي (EViews) اعتماداً على بيانات الجدول رقم (1).

يلاحظ من بيانات هذا الجدول أن:

(1) بالنسبة لمصر: يلاحظ أن النمو الاقتصادي يسبب زيادة القدرة التنافسية، حيث تتزايد مساهمة الصادرات في الناتج المحلي الإجمالي، وليس العكس، ويتتحقق ذلك عند مستوى معنوية 10%， كما يسبب النمو الاقتصادي التحسن في الخدمات اللوجستية وذلك عند مستوى معنوية 1%， وليس العكس.

(2) بالنسبة للسعودية: يلاحظ وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين كل من النمو الاقتصادي والقدرة التنافسية، حيث يسبب النمو الاقتصادي تزايد القدرة التنافسية، وذلك عند مستوى معنوية 1%， بينما يسبب ارتفاع القدرة التنافسية تزايد معدل النمو الاقتصادي، وذلك عند مستوى معنوية 10%.

ثانياً: **تحليل السببية في الأجل الطويل:** يتم استنباط علاقات السببية في الأجل الطويل من خلال معاملات تصحيح الخطأ {{ECT₋₁} Error Corection term} التي تربط علاقات الأجل الطويل والأجل القصير معاً، وذلك من تقديرات التحليل الديناميكي متعدد المتغيرات وفقاً لنموذج (VECM) (Smsu & et al., 2008)، وتوضح بيانات الجدول رقم (9) النتائج الموجزة التي تم تقديرها من خلال البرنامج الإحصائي (EViews)، لعلاقات السببية بين متغيرات النموذج في الأجل الطويل.

يتضح من بيانات هذا الجدول أن:

(1) بالنسبة لمصر:

■ يتأثر كل من: النمو الاقتصادي، ومستوى الأداء اللوجستي، والقدرة التنافسية، بالقيم المحققة لكل منها

في الفترات السابقة، ولذا فإن كل منها يسبب القيمة المحققة في الفترة الحالية، مما يدل على الطبيعة

التراكمية لتلك المتغيرات الثلاثة في الاقتصاد المصري.

■ النمو الاقتصادي يسبب التحسن في الأداء اللوجستي، كما أن التحسن في الأداء اللوجستي يسبب النمو

الاقتصادي، ويتتحقق ذلك حتى مستوى معنوية 5%， ولذا تكون العلاقة بينهما ثنائية الاتجاه.

- النمو الاقتصادي يسبب ارتفاع مستوى القدرة التنافسية للاقتصاد المصري، كما أن ارتفاع مستوى القدرة التنافسية يسبب النمو الاقتصادي ويتحقق ذلك عند مستوى معنوية 1%， ولذا تكون العلاقة بينما ثنائية الاتجاه ويسبب كل منهما الآخر.
- التحسن في الأداء اللوجستي، يسبب ارتفاع مستوى القدرة التنافسية، كما أن ارتفاع مستوى القدرة التنافسية يسبب التحسن في الأداء اللوجستي ويتحقق ذلك حتى مستوى معنوية 5%， ولذا تكون العلاقة بينما ثنائية الاتجاه ويسبب كل منهما الآخر.

جدول رقم (9)

نتائج علاقات السببية في الأجل الطويل من خلال تحليل نموذج (VECM)

اتجاه العلاقة السببية	المتغير التابع			المتغير المستقل	الدولة
	$\ln CC$	$\ln LPI$	$\ln GDPpc$		
$\ln GDPpc \leftarrow \ln GDPpc$	0.06- *(3.40-)	5.75- *(4.12)	0.82- **(2.23-)	$\ln GDPpc$	مصر
$\ln LPI \leftarrow \ln GDPpc$					
$\ln CC \leftarrow \ln GDPpc$					
$\ln GDPpc \leftarrow \ln LPI$	0.01 **(2.36)	0.06- **(2.23-)	0.43- **(2.23-)	$\ln LPI$	السعودية
$\ln LPI \leftarrow \ln LPI$					
$\ln CC \leftarrow \ln LPI$					
$\ln GDPpc \leftarrow \ln CC$	0.36 *(3.41)	2.81 *(3.41)	6.25 *(2.79)	$\ln CC$	السعودية
$\ln LPI \leftarrow \ln CC$					
$\ln CC \leftarrow \ln CC$					
$\ln GDPpc \leftarrow \ln GDPpc$	0.79- **(2.65-)	0.62 *(4.92)	1.31- *(3.54-)	$\ln GDPpc$	
$\ln LPI \leftarrow \ln GDPpc$					
$\ln CC \leftarrow \ln GDPpc$					
-	0.05 (0.45)	0.01- (0.57-)	0.01- (0.38-)	$\ln LPI$	
$\ln LPI \leftarrow \ln CC$	0.00 (0.01)	1.87 *(4.26)	0.04- (1.22-)	$\ln CC$	

المصدر: إعداد الباحثين باستخدام البرنامج الإحصائي (EViews) اعتماداً على بيانات الجدول رقم (1)،

* تشير إلى أن المتغير معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 1%.

** تشير إلى أن المتغير معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 5%.

- القيم بين الأقواس تشير إلى قيمة (t-statistics).

(2) النسبة للسعودية:

- يتأثر النمو الاقتصادي بالقيم المحققة به في الفترات السابقة، ولذا فإن النمو الاقتصادي يسبب القيمة المحققة في الفترة الحالية، مما يدل على الطبيعة التراكمية للنمو الاقتصادي في الاقتصاد السعودي.
- النمو الاقتصادي يسبب ارتفاع مستوى الأداء اللوجستي، وليس العكس، ويتحقق ذلك عند مستوى معنوية 1%， ومن ثم تكون العلاقة السببية في اتجاه واحد.
- النمو الاقتصادي يسبب ارتفاع مستوى القدرة التنافسية، وليس العكس، ويتحقق ذلك عند مستوى معنوية 5%， ومن ثم تكون العلاقة السببية في اتجاه واحد.
- القدرة التنافسية تسبب ارتفاع مستوى الأداء اللوجستي، وليس العكس، ويتحقق ذلك عند مستوى معنوية 1%， ومن ثم تكون العلاقة السببية في اتجاه واحد.
- يتضح مما سبق، أن علاقات السببية تكون ثنائية الاتجاه بين المتغيرات الثلاثة وتوجد علاقات تكامل بينهم في الاقتصاد المصري، بينما تكون العلاقة السببية أحادية الاتجاه في الاقتصاد السعودي، الأمر الذي يؤكد على تحقق الفروض المبدئية بالبحث وإن كان بدرجة أكبر في الاقتصاد المصري مقارنة بالاقتصاد السعودي.

5 : النتائج والتوصيات والبحث المستقبلي

5 – 1: النتائج: تمثل أهم النتائج التي توصل إليها البحث بایجاز فيما يلي:

- وفقاً للأدبيات النظرية والتطبيقية أن العلاقة بين كل أثنين من: الأداء اللوجيسي، والقدرة التنافسية، والنمو الاقتصادي، قد تكون ثنائية الاتجاه، أو أحاديه الاتجاه، أو لا توجد بينهم أي علاقة، كما أن الدراسات المختلفة لا تتفق بشأن اتجاه هذه العلاقات بسبب الاختلافات فيما بين الدول من حيث الهيكل الاقتصادي، واستراتيجيات التنمية ومستواها،...إلخ. كما أن الآثار الإيجابية للخدمات اللوجستية وأثرها على القدرة التنافسية والنمو الاقتصادي تتفاوت فيما بين الدول وبعضها.
- توضح دراسة القطاع الخارجي بكل من الاقتصاد المصري وال سعودي خلال العقودين والنصف الماضيين، أن مستوى الأداء اللوجيسي كان فوق المتوسط بالدولتين، مع وجود تحسن محدود في نهاية الفترة مقارنة ببدايتها. بينما مستوى القدرة التنافسية معبراً عنه بنسبة الصادرات إلى (ن م ج) كان بالسعودية أكبر من ضعف نظيره بمصر، وقد شهد تراجع عبر الزمن بالدولتين خلال فترة الدراسة، وإن كان هذا التراجع أكبر بالسعودية مقارنة بمصر. وقد حقق الاقتصاد السعودي معدل نمو إلى حد ما متوسط، حيث كان معدل نمو الناتج المحلي الحقيقي ونصيب الفرد منه حوالي 8.1% في المتوسط سنوياً لكل منها على التوالي خلال فترة الدراسة، بينما كان في مصر 3.9% في المتوسط سنوياً خلال فترة الدراسة، وقد كانت معدلات النمو الاقتصادي غير مستقرة بالدولتين خلال فترة الدراسة نتيجة لتأثيرها بالأحداث العالمية خلال تلك الفترة.
- توضح نتائج القياس في الأجل الطويل وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج بالدولتين، كما يوجد تداخل كبير في العلاقات بين تلك المتغيرات، حيث أن العلاقة بين: الأداء اللوجيسي والنمو الاقتصادي، والقدرة التنافسية والنمو الاقتصادي، والأداء اللوجيسي والقدرة التنافسية كانت إيجابية وكل منها يؤثر إيجابياً على الآخر وبخاصة في السعودية وإلى حد كبير بمصر، كما أن نسبة رأس المال إلى العمل كان تأثيرها إيجابياً على المتغيرات الثلاثة بالدولتين، الأمر الذي يدل على أهمية زيادة كثافة رأس المال إلى العمل بالعمليات الإنتاجية نتيجة للتطوير والتحديث المستمر.
- توضح نتائج علاقات السببية وبخاصة في الأجل الطويل، وجود توافق كبير مع تقديرات العلاقات الكمية طويلة الأجل، وقد كانت علاقات السببية ثنائية الاتجاه بين المتغيرات الثلاثة ويسبب كل منها الآخر وبخاصة في مصر، كما تتميز المتغيرات الثلاثة بطبعتها التراكمية في مصر ويتحقق ذلك بالنسبة للنمو الاقتصادي بالسعودية، حيث تسبب القيم الخاصة بها في الفترات السابقة القيم الخاصة بها في الفترة الحالية. بينما كانت علاقات السببية في معظمها أحاديه الاتجاه في السعودية، وهي أن النمو الاقتصادي يسبب التحسن في الأداء اللوجيسي والتنافسية، كما أن التنافسية تسبب التحسن في الأداء اللوجيسي.

5 – 2: التوصيات: في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها تمثل أهم التوصيات التي يمكن أن تسهم في تحسين الأداء الاقتصادي في مصر والسعودية مستقبلاً فيما يلي:

- نظراً للعلاقة التكاملية بين الأداء اللوجيسي وكل من القدرة التنافسية والنمو الاقتصادي، فإنه يجب الاهتمام بتطوير وتحسين الخدمات اللوجستية وبخاصة من خلال استغلال التطورات التكنولوجية واستخدام فكرة اللوجستيات الذكية التي بدأت الاقتصاديات الناشئة في تطبيقها والاستفادة منها، فضلاً عن العمل على تكامل

خدمات النقل والبنية التحتية الداعمة لها مثل: منصات التحميل المستودعات والمخازن وغيرها، وهو الأمر الذي سوف ينعكس إيجابياً في تحسين القدرة التنافسية والنمو الاقتصادي بالدولتين.

➢ نظراً للأثر الكبير نسبياً للأداء اللوجستي على النمو الاقتصادي بكل من الدولتين، فإن هذا يتطلب الارتفاع بكفاءة الإنفاق على البنية التحتية اللوجستية والارتفاع بجودة خدماتها، الأمر الذي يسهم في زيادة القدرة التنافسية والارتفاع بمعدلات النمو الاقتصادي المحققة بالدولتين.

➢ نظراً للعلاقة الإيجابية بين النمو الاقتصادي والقدرة التنافسية، فإن هذا يتطلب اتخاذ السياسات الأكثر فاعلية في الارتفاع بمعدل النمو الاقتصادي من خلال تشجيع وزيادة الاستثمارات الإنتاجية، تلك التي تسهم في الارتفاع بمعدل النمو الاقتصادي، وبالتالي زيادة القدرة التنافسية للاقتصاد بالأسواق الخارجية، وهو الأمر الذي ينعكس بدوره في الارتفاع بمستوى الأداء والنمو الاقتصادي، ومن ثم تحسن أكبر في البنية الأساسية والمرافق العامة والارتفاع بمستوى الأداء اللوجستي.

➢ ضرورة تصحيح السياسات الاقتصادية التي تؤثر في مناخ الاستثمار وبيئة الأعمال المحلية وتصحيح مسارها، من خلال الشفافية في تطبيق القوانين والقرارات ومحاربة الفساد والروتين بالأجهزة الحكومية، وبخاصة فيما يتعلق بالجانب التطبيقي منها، بما يعمل على توفير المتطلبات الازمة للاستفادة من الانفتاح على العالم الخارجي، الأمر الذي يسهم في زيادة القدرات الإنتاجية والتصديرية من المنتجات غير البترولية، ومن ثم يزيد من القدرة التنافسية للاقتصاد والارتفاع بمستوى الأداء والنمو الاقتصادي، ويحقق أهداف التنمية بالمجتمع في الدولتين.

➢ ضرورة الاهتمام بتنويع هيكل الانتاج في الدولتين تماشياً مع زيادة العمولة وزيادة الاندماج في الاقتصاد العالمي، وبخاصة في قطاعات الخدمات التي تكون الإنتاجية بها مرتفعة، وهذا يقلل من التقلبات الكبيرة المرتبطة بالاعتماد على البترول كمصدر رئيس في الصادرات بصورة مباشرة في السعودية وبصورة غير مباشرة في مصر، وذلك تماشياً مع رؤية الدولتين للتنمية المستدامة 2030.

5 - 3: البحث المستقبلية: من البحوث التي يمكن تناولها مستقبلاً في هذا المجال هو تناول تحليل أثر الخدمات اللوجستية أو القدرة التنافسية على النمو الاقتصادي في الدول العربية، وأثر الخدمات اللوجستية والقدرة التنافسية على التجارة الخارجية في الدول العربية، وممكن اجراء نفس البحثين على دولة واحدة مثل السعودية أو مصر، وكذلك العلاقة بين الخدمات اللوجستية والتجارة الخارجية والقدرة التنافسية في الدول العربية.

6: قائمة المراجع:

- الغرفة التجارية بالجوف، (2016)، *قراءة تحليلية في رؤية المملكة العربية السعودية 2030*، التقرير الرابع،
<https://ajcci.org.sa/wp-content>
- اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)، (2017)، *مؤشر الأداء اللوجستي في المنطقة العربية: مكوناته ومنهجية إعداده ومستوياته*، الأمم المتحدة، لجنة النقل واللوگستيات، الدورة الثامنة عشر،
<https://www.unescwa.org/ar/>.
- بربيري، محمود مجدي، (2022)، "محددات التنافسية العالمية وأثرها على النمو الاقتصادي في دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا"، *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية*، جامعة قناة السويس، م 13، ع 3، ص ص 30-1،
<https://jces.journals.ekb.eg/>
- بربيري، محمود مجدي، (2023)، "أثر الخدمات اللوجستية على الانفتاح التجاري في الدول العربية"، *مجلة البحوث الإدارية*، المجلد 41، العدد 3 يوليه 2023، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية،
<https://jsso.journals.ekb.eg>
- عبد الحميد، خالد هاشم، (2020)، "لوجستيات التجارة وأثرها على النمو الاقتصادي في دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا"، *مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية*، جامعة القاهرة، مج 21، ع 2،
<https://search.mandumah.com/>

نجا، علي عبد الوهاب، (2014)، "العلاقة السببية بين الاستثمار الأجنبي المباشر والانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (1980-2010)"، *مجلة كلية الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية*، عدد يونيو 2014.

- Ahmadi R. & Ghanbarzadeh M., (2011), "FDI, Exports and Economic Growth: Evidence from Mena Region", *Middle-East Journal of Scientific Research*, Vol. 10, No. 2, <http://idosi.org/mejsr/>.
- Al-Diasty S. A. A., Bassuiony H. A. M. & Hanfy M. A., (2024), "The Impact of Logistics on The Development of Singapore's Exports", *Journal of the Advances in Agricultural Researches (JAAR)*, Vol. 29, No. 1, <https://scholar.google.com.eg/>
- Araujo R. A. & Soares C., (2011), "'Export Led Growth' x 'Growth Led Exports': What Matters for the Brazilian Growth Experience after Trade Liberalization?", *MPRA Paper*, No. 30562, Online at: <http://mpra.ub.uni-muenchen.de>.
- Arvis G. F., Ulybina D. & Wiederer C., (2024), "From Survey to Big Data The New Logistics Performance Index", *Policy Research Working Paper 10772*, WB, Web at <http://www.worldbank.org/prwp>.
- Barker, T. & Köhler, J., (1998), "Environmental Policy and Competitiveness", *The Policy Research Series On Market-based Instruments For Sustainable Development*.
- Ba Awain1 A.M.S., , Jantan M. D., & Inda Sukati I., (2022), " Assessing the Effect of Integration in Logistics Sector on Economic Growth: Evidence from Sultanate of Oman", *International Business Research*, Vol. 15, No. 1, <https://doi.org/10.5539/ibr.v15n1p1>.
- Bhaskara R. B., Rup T. & Chaitanya V. K., (2008), "Financial developments and the rate of growth of output: An alternative approach", *MPRA Paper*, No. 8605, <http://mpra.ub.uni-muenchen.de>.
- Bugarcic F. Z., Micic V. & Stanisic N., (2023), "The Role of Logistics in Economic Growth and Global Competitiveness", *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci/Proceedings of Rijeka Faculty of Economics*, University of Rijeka, Faculty of Economics and Business, Vol. 41, No. 2., <https://hrcak.srce.hr/file/451355>.
- Chakamera C. & Pisa N. M., (2021), "Associations Between Logistics and Economic Growth in Africa", *South African Journal of Economics*, <https://onlinelibrary.wiley.com/>.
- Christopoulos D. K. & Tsionas E. G., (2004), "Financial development and economic growth: evidence from panel unit root and co integration tests", *Journal of Development Economics*, Vol. 73, PP. 55–74, www.elsevier.com/locate/econbase.
- Cuadros A., Vicente O. & Maite A., (2006), "Openness and Growth: Re-Examining Foreign Direct Investment, Trade and Output Linkages in Latin America", *The Journal of Development Studies*, Vol. 40, No. 4, <http://www.tandfonline.com>.
- Demiiie b. h. & Meron z., (2016), "An Empirical Investigation of Performance of Logistics and Economic Growth Nexus in Sub-Saharan Africa: Panel Data Approach", *Journal of Global Economics*, Vol 4, Iss 4, <https://www.semanticscholar.org>.
- Durlauf S. N. & Blume L. E., (2008), *The New Palgrave: Dictionary of Economics*, Second Edition, Vol. (3), Macmillan Publishers Ltd, New York.
- Janger J., et. al., (2011), *Structural Change and the Competitiveness of EU Member States*, WIFO, Vienna.
- Kabak, "O., Ekici, "O.S.,, & Ülengin, F., (2020), "Analyzing two-way interaction between the competitiveness and logistics performance of countries", *Transport Policy*, No. 98, PP. 238–246, [https://www.sciencedirect.com/science/](https://www.sciencedirect.com/science)
- Klasra M. A., (2011), "Foreign direct investment, trade openness and economic growth in pakistan and turkey: an investigation using bounds test", *Quality & Quantity*, Vol. 45, No. 1, [http://www.springerlink.com/](http://www.springerlink.com).
- Krugman, Paul, (1994), "Competitiveness: A Dangerous Obsession", *Foreign Affairs*, *March/April 1994*, volume 73, number 2.

- li X. & Chen F., (2021),"Impact of Logistics Development on Economic Growth: An Empirical Research from Guangdong Province in China", *Hindawi Complexity*, Vol. 2021, <https://doi.org/10.1155/2021/9950935>
- Meerza S. I. A., (2012), "Causal links between trade, foreign direct investment and economic growth for Bangladesh", SIA Meerza - SDSU Working Papers, <ftp://ftp.repec.org/>
- Muhammed O. Z., Fatima P. I. & Omade S. I., (2011), "Co-integration Analysis of Foreign Direct Investment Inflow and Development in Nigeria", *Developing Country Studies*, Vol. 1, No. 1, www.iiste.org
- Nguyen C. D., Luong B. T. & Hoang H. L. T., (2021), "The Impact of Logistics and Infrastructure on Economic Growth: Empirical Evidence from Vietnam", *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, Vol. 8, No. 6, <https://koreascience.kr>.
- Porter M., (1990), "The competitive advantage of nations", *Harvard Business Review*, march-April 1990. 71-91.
- Porter M., Ketels C., Delgado M., (2008), "The Microeconomic Foundations of Prosperity: Findings from the Business Competitiveness Index", *The Global Competitiveness Report 2007-2008*, World Economic Forum, P. 51-81.
- Richard H., (2020), "The Contribution of the Logistics to the Economic Growth: Evidence from Tanzania (2007-2016)", Available at SSRN 3518943, file:///C:/Users/Asus/Downloads/ssrn.
- Schwab K., (2012), *The Global Competitiveness Report 2012–2013* , Geneva: World Economic Forum.
- Schwab K., (2016), *The Global Competitiveness Report 2014–2015*, Geneva: World Economic Forum.
- Sergi B. s., D'Aleo v., Konecka s. Depczy'nska k. S. , Dembi'nska I., Ioppolo G., (2021), "Competitiveness and the Logistics Performance Index: The ANOVA method application for Africa, Asia, and the EU regions", *Sustainable Cities and Society*, No. 69, www.elsevier.com/locate/scs
- Smsu S. H., Derus A. M., Ooi A. Y. & Ghazali M. F., (2008), "Causal Links between Foreign Direct Investment and Exports: Evidence from Malaysia", *International Journal of Business and Management*, Vol. 3, No. 12, <http://journal.ccsenet.org/>.
- Tang C. F. & Abosedra S., (2019), "Logistics performance, exports, and growth: Evidence from Asian economies", *Research in Transportation Economics*, No. 78, www.elsevier.com/locate/retrec
- Urszula B., Wim H., Andrzej M., (2008), "Regional competitiveness in Poland: Creating an index", *Jahrbuch für Regionalwissenschaft* ,Volume 28, Issue 2, pp. 133-143.
- Vazakidis A. & Adamopoulos A., (2010), "A Causal Relationship between Financial Market Development and Economic Growth", *American Journal of Applied Sciences*, Vol. 7, <http://scipub.org>.
- W B, (2018), "The Logistics Performance Index and Its Indicators", Connecting to Compete 2023, *Trade Logistics in an Uncertain Global Economy*, Internet: www.worldbank.org.
- W B, (2023), "The Logistics Performance Index and Its Indicators", Connecting to Compete 2023, *Trade Logistics in an Uncertain Global Economy*, Internet: www.worldbank.org.
- World Bank, (2024), *World Development Indicators (WDI)*, Economic and Social Data Service (ESDS), http://esds80.mcc.ac.uk/WDS_WB/TableViewer/tableView.aspx.
- World Bank, (2025), *World Development Indicators (WDI)*, Economic and Social Data Service (ESDS), http://esds80.mcc.ac.uk/WDS_WB/TableViewer/tableView.aspx.

الملاحق الإحصائي
جدول رقم (١) م
المتغيرات الرئيسية بالتحليل والنماذج في مصر وال سعودية خلال الفترة (2000-2023)

قيمة مؤشر الأداء اللوجستي (ال سعودية)	قيمة مؤشر الأداء اللوجستي (مصر)	الصادرات السلع والخدمات / (ن م ج) % (ال سعودية)	الصادرات السلع والخدمات / (ن م ج) % (مصر)	معدل نمو نصيب الفرد من (ن م ج) % (ال سعودية)	متوسط نصيب الفرد من (ن م ج) دولار (ال سعودية)	معدل نمو نصيب الفرد من (ن م ج) % (مصر)	متوسط نصيب الفرد من (ن م ج) % (ال سعودية)	معدل نمو (ن م ج) بالمليون دولار بالأسعار الجارية (ال سعودية)	(ن م ج) بالمليون دولار بالأسعار الجارية (مصر)	معدل نمو (ن م ج) بالمليون دولار بالأسعار الجارية (مصر)	بيان / السنة
2.94	2.53	43.41	16.2	0.15	11715	4.10	1366	4.72	189515	6.37	99839 2000
3.05	2.53	39.63	17.5	-4.74	10805	1.36	1295	0.34	184138	3.54	96685 2001
3.12	2.53	40.95	18.3	-5.51	10586	0.26	1117	-0.69	189606	2.39	85146 2002
3.16	2.53	45.85	21.8	3.70	11487	1.05	1031	8.77	215808	3.19	80288 2003
3.17	2.53	50.99	28.2	3.76	13154	1.97	991	8.63	258742	4.09	78782 2004
3.15	2.53	57.05	30.3	1.36	15976	2.38	1106	5.94	328460	4.47	89660 2005
3.13	2.53	59.83	29.9	-1.02	17564	4.78	1299	3.31	376900	6.84	107426 2006
2.88	2.37	59.94	30.2	-1.94	18596	5.09	1548	2.21	415965	7.09	130438 2007
3.03	2.60	62.11	33.0	2.04	22320	5.17	1896	6.24	519797	7.16	162818 2008
3.18	2.64	47.09	25.0	-4.87	17718	2.72	2162	-1.07	429098	4.67	189147 2009
3.33	2.61	49.57	21.3	6.09	22028	3.15	2455	5.04	528207	5.15	218984 2010
3.16	2.73	55.27	20.6	6.80	27127	-0.35	2591	11.76	680661	1.76	235990 2011
2.99	2.98	53.12	16.4	1.41	28733	-0.04	2996	5.76	751921	2.23	279117 2012
3.05	2.81	50.37	17.0	-2.48	27865	-0.14	3026	2.95	769756	2.19	288434 2013
3.11	2.97	45.10	14.2	1.51	27805	0.60	3133	4.02	787153	2.92	305595 2014
3.06	2.90	31.44	13.2	-0.63	23256	2.20	3307	4.66	693414	4.37	329367 2015
3.00	3.18	29.14	10.3	-2.03	22268	2.24	3271	1.70	689279	4.35	332442 2016
2.93	2.99	32.36	15.0	1.11	23929	2.12	2395	1.18	741266	4.18	248363 2017
2.86	2.82	35.52	18.0	5.90	29360	3.35	2485	3.23	886565	5.33	262589 2018
2.97	3.07	32.16	16.6	2.10	29567	3.72	2963	1.65	888890	5.55	318679 2019
3.08	3.12	23.81	12.5	-8.34	24339	1.88	3511	-3.80	767951	3.55	383818 2020
3.20	3.12	29.16	10.6	9.18	31921	1.76	3827	6.52	982661	3.29	424672 2021
3.30	3.10	35.99	15.1	7.16	38510	5.02	4233	12.00	1239075	6.59	476748 2022
3.36	2.53	30.24	19.1	-4.01	36157	2.02	3457	0.54	1218585	3.76	395926 2023

المصدر : (World Bank, World Development Indicator, 2025)

- قيمة (ن م ج) بالمليون دولار بالأسعار الجارية . - نصيب الفرد من (ن م ج) بالمليون دولار وبالأسعار الجارية .

- تم استكمال بيانات مؤشر الخدمات اللوجستية خلال الفترات البينية من خلال المتوسط الحسابي البسيط، بينما تم تقديره

خلال الفترة (2006 – 2000) من خلال معادلة الاتجاه العام مع الزمن خلال المعادلة التالية :

$$Y = 0.0012 x^3 - 0.0286 x^2 + 0.1917 x + 2.7736 , R^2 = 0.73$$

$$Y = -0.003x^2 + 0.0945 x + 2.3556 , R^2 = 0.84$$

في السعودية

في مصر