Journal of Business and Environmental Sciences
Volume: 4(4), Page: 103-131
https://doi.org/10.21608/jcese.2025.408511.1123
ISSN: 2974-3117
E-ISSN: 2974-3125

Research article

Future Trends of Egypt's Foreign Trade in Light of Digital Transformation

Selem M.S Dahdouh
Economic Department. High Institute of Computers and Management information systems. First settlement, Cairo 11865, Egypt; sleem.m87@gmail.com

Abstract: This study aims to analyze the impact of digital transformation on the future of Egypt's foreign trade, and to anticipate future orientations in light of the accelerated technological developments, particularly in the fields of digitization. The study relied on time-series data during the period (2005–2023), with forecasts of Egyptian exports and imports up to 2030 using the ARIMA model. The impact of digital transformation on Egypt's foreign trade was measured using simple regression, correlation coefficient, and stationarity tests.

The results showed a strong and statistically significant positive relationship between digital transformation and exports, especially through the proportion of internet users and the Network Readiness Index. The predictive model also indicated that Egyptian exports would reach USD 104.3 billion by 2030, thus achieving the declared national target. It was also found that imports are positively affected by digitization, but to a lesser extent. Moreover, the study concluded that digital transformation has led to substantial growth in exports, enhanced efficiency of customs procedures through applications such as the "NAFEZA" platform, and enabling small and medium-sized enterprises to access African and Asian markets.

The study recommends the development of the digital legislative framework, raising the efficiency of technological infrastructure, increasing expenditure on research and innovation, supporting small enterprises in digital trade, and strengthening institutional integration to ensure the success of digital transformation in supporting foreign trade.

Keywords: Foreign trade, Exports, Digital transformation, E-commerce.

APA Citation: Dahdoh S.M.S (2025). The Importance of Monetary Policy and Its Effects on the Components of the Macroeconomy in Libya. Journal of Business and Environmental Sciences, 4(4), 103-131.

Received: 29 July 2025; **Revised:** 26 August 2025; **Accepted:** 1 September 2025; **Published:** 13 September 2025
The Scientific Association for Studies and Applied Research (SASAR)
https://jcese.journals.ekb.eg/

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license.

الاتجاهات المستقبلية للتجارة الخارجية بمصر في ضوء التحول الرقمي

سليم محمد سليم دحدوح
المعهد العالي للحاسبات ونظم المعلومات الإدارية بالتجمع الأول ، مصر

المستخلص :
تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر التحول الرقمي على مستقبل التجارة الخارجية المصرية، واستشراف التوجهات المستقبلية في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة، خاصة في مجالات الرقمنة. استندت الدراسة إلى تحليل بيانات زمنية خلال الفترة (2005–2023)، مع التنبؤ بالصادرات والواردات المصرية حتى عام 2030 باستخدام نموذجARIMA ، تم قياس أثر التحول الرقمي على التجارة الخارجية لمصر باستخدام الانحدار البسيط، معامل الارتباط، واختبارات السكون، أظهرت النتائج وجود علاقة طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي والصادرات، خاصة من خلال نسبة مستخدمي الإنترنت ومؤشر جاهزية الشبكة. كما بيّن النموذج التنبؤي أن الصادرات المصرية ستصل إلى 104.3 مليار دولار بحلول عام 2030، محققةً بذلك الهدف الوطني المعلن. كذلك، تبين أن الواردات تتأثر إيجابًا بالرقمنة لكن بدرجة أقل. كما خلصت الدراسة إلى أن التحول الرقمي أدى إلى: نمو كبير في الصادرات، تعزيز كفاءة الإجراءات الجمركية من خلال تطبيقات مثل منصة "نافذة"، تمكين الشركات الصغيرة والمتوسطة من النفاذ إلى الأسواق الإفريقية والآسيوية. توصي الدراسة بضرورة تطوير الإطار التشريعي الرقمي، رفع كفاءة البنية التحتية التكنولوجية، زيادة الإنفاق على البحث والابتكار، دعم الشركات الصغيرة في التجارة الرقمية، وتعزيز التكامل المؤسسي لنجاح التحول الرقمي في دعم التجارة الخارجية.

الكلمات المفتاحية : التجارة الخارجية ، الصادرات، التحول الرقمي ، التجارة الالكترونية

المقدمة:

تشهد التجارة الدولية تحولات جوهرية بفعل التقدم المتسارع في تقنيات التحول الرقمي وانتشار أدوات التجارة الإلكترونية، وهو ما أسهم في إعادة تشكيل أنماط التبادل التجاري عبر الحدود، وتقليص الفجوة بين الأسواق المتقدمة والنامية. وفي هذا الإطار، لم تعد التجارة الخارجية تعتمد فقط على الوسائل التقليدية، بل أصبحت ترتكز بشكل متزايد على التكنولوجيا الرقمية والمنصات الإلكترونية، ما أدى إلى تغييرات جذرية في سلاسل القيمة والإمداد والتسويق العالمي، وفي السياق المصري، أولت الدولة اهتمامًا بالغًا بالتحول الرقمي ضمن "رؤية مصر 2030"، باعتباره أداة رئيسية لتعزيز التنافسية وتحسين بيئة الأعمال، بما في ذلك القطاع التجاري. وقد بدأت الحكومة بتنفيذ عدد من المشروعات الاستراتيجية في هذا الإطار، منها تطوير البنية التحتية الرقمية، وتفعيل "النافذة الواحدة" لتيسير إجراءات التصدير والاستيراد، وتوسيع نطاق المعاملات الإلكترونية الجمركية (وزارة المالية المصرية، 2022). كما يشير (تقرير البنك الدولي ،2023) إلى أن التحول الرقمي يمكن أن يسهم بنسبة تصل إلى 7% من نمو الناتج المحلي الإجمالي في الدول النامية إذا تم دمجه بشكل فعّال في السياسات التجارية. (Sulemana, et al,2024) ، وتعد التجارة الإلكترونية أداة فعالة لتمكين الشركات الصغيرة والمتوسطة من الوصول إلى الأسواق العالمية، بما في ذلك الأسواق الإفريقية والعربية، التي تمثل فرصًا واعدة للصادرات المصرية. كما تسهم في تقليل التكاليف وزيادة الشفافية وسرعة إنجاز المعاملات. إلا أن هناك تحديات قائمة، من بينها محدودية الوعي الرقمي، وضعف البنية التحتية في بعض المناطق، والحاجة إلى تشريعات مرنة وآمنة.(WTO,2013) لذا، تهدف هذه الدراسة إلى تحليل الاتجاهات المستقبلية للتجارة الخارجية في مصر في ضوء هذه المتغيرات الرقمية، مع تسليط الضوء على الفرص والتحديات المرتبطة بالتحول الرقمي والتجارة الإلكترونية، وطرح توصيات تدعم سياسات التصدير المستدامة في العصر الرقمي.

أولاً : مشكلة الدراسة

تواجه مصر، بوصفها إحدى الاقتصاديات الناشئة ذات الإمكانات التجارية الكبيرة، عددًا من التحديات في سبيل دمج التكنولوجيا الرقمية بشكل فعّال في منظومة التجارة الخارجية، سواء من حيث البنية التحتية الرقمية، أو القدرات المؤسسية، أو الإطار التشريعي المنظم لهذا التحول. وعلى الرغم من الجهود الحكومية الجارية في هذا السياق، لا تزال هناك حاجة ماسة لتحليل واقع التحول الرقمي في التجارة الخارجية المصرية، وتحديد مدى قدرة المنظومة التجارية على الاستفادة من أدوات التحول الرقمي في النفاذ إلى الأسواق العالمية، وتعزيز تنافسية الصادرات المصرية .ومن هنا، تتمثل مشكلة الدراسة في التساؤل التالي "ما مدى تأثير التحول الرقمي على مستقبل التجارة الخارجية في مصر، وما هي التوجهات المستقبلية التي يمكن تبنيها لتعظيم الاستفادة من هذه التحولات الرقمية؟"

ثانياً: أهمية الدراسة

أدى التقدم التكنولوجي المتسارع في العقود الأخيرة إلى تغييرات عميقة في هيكل الاقتصاد العالمي، حيث أصبحت الرقمنة من المحركات الرئيسة للنمو الاقتصادي وتعزيز التكامل في التجارة الدولية. فقد أصبحت التجارة الإلكترونية تشكل قناة بديلة وفعالة للتبادل التجاري، خاصة في ظل ما تتيحه من مرونة وسرعة في الوصول إلى الأسواق، وانخفاض في التكاليف اللوجستية، مقارنة بوسائل التجارة التقليدية. وتشير النظرية الاقتصادية الحديثة إلى أن الابتكار الرقمي يسهم في تحسين الكفاءة الإنتاجية، وتوسيع نطاق السوق، وتحفيز المنافسة بين المنتجين.(OECD,2019)

وفي ضوء هذا التحول العالمي، أصبحت التجارة الخارجية بمثابة أحد المجالات الحيوية التي تتأثر بشكل مباشر بالتحول الرقمي، لاسيما من حيث العمليات المرتبطة بسلاسل الإمداد، وتبادل الوثائق، وتقديم الخدمات اللوجستية والمالية عبر الإنترنت. كما أن التوسع في استخدام منصات التجارة الإلكترونية يعزز من فرص دمج الشركات الصغيرة والمتوسطة في الاقتصاد العالمي، ويوفر فرصًا أكبر للمنتجات الوطنية للنفاذ إلى الأسواق غير التقليدية،أما بالنسبة لمصر، فقد بدأت الحكومة منذ سنوات في تنفيذ مجموعة من السياسات الهادفة إلى دعم التحول الرقمي في قطاعات متعددة، ومنها التجارة الخارجية، عبر إطلاق مبادرات مثل "النافذة الواحدة"، وميكنة منظومة الجمارك، وتحديث البنية التحتية التكنولوجية للموانئ والمناطق الحرة. ومع ذلك، فإن الاستفادة المثلى من هذه التحولات تتطلب فهمًا دقيقًا للاتجاهات المستقبلية وآليات التكيف مع المعايير الرقمية العالمية.

من هنا تبرز أهمية هذه الدراسة في تناول موضوع يعد من أكثر الموضوعات إلحاحًا في الوقت الراهن، من خلال تحليل واقع التجارة الخارجية في مصر في ظل التحول الرقمي، واستشراف الفرص المستقبلية المتاحة، بما يعزز من قدرة الاقتصاد المصري على التكيف مع المتغيرات الدولية، ويدعم التنافسية في الأسواق الإقليمية والعالمية.

ثالثاً: أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى:

1. تحليل واقع التجارة الخارجية المصرية في ظل التحول الرقمي.
2. تسليط الضوء على الفرص التي تتيحها الرقمنة لزيادة كفاءة الصادرات المصرية.
3. رصد أبرز التحديات التي تعيق الاستفادة الكاملة من أدوات التحول الرقمي في المجال التجاري.
4. اقتراح مجموعة من السياسات والتوصيات الداعمة لتعزيز دور التكنولوجيا في دعم التجارة الخارجية.

رابعاً: فرضيات الدراسة

بناءً على إشكالية الدراسة وأهدافها، تفترض الدراسة علي فرضية رئيسية وهي وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لتحول مصر نحو الرقمنة على تحسين أداء تجارتها الخارجية.

خامساً: الحدود الزمنية للدراسة

تركز الدراسة على الفترة الزمنية من 2005 إلى 2030، باعتبارها فترة شهدت تحولات رقمية ملحوظة على المستويين المحلي والعالمي، بما يشمل تداعيات جائحة كوفيد-19 التي سرعت من وتيرة الرقمنة.

سادساً: منهجية الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهج التحليلي الوصفي لتحليل الاتجاهات الراهنة في التجارة الخارجية المصرية، مع التركيز على المؤشرات الرقمية والتجارية بهدف فهم وتحليل واقع التجارة الخارجية المصرية في ضوء التحول الرقمي.

سابعاً: تقسيم الدراسة

في إطار ما تقدم تنقسم الدراسة إلي ثلاثة محاور بالإضافة إلي مقدمة يتناول المحور الاول المحور الأول : الإطار النظري للتحول الرقمي ، كما يتناول المحور الثاني الاتجاهات الرقمية الحديثة في السياق المصري ، في حين يعرض المحور الثالث قياس أثر التحول الرقمي علي التجارة الخارجية المصرية.

الدراسات السابقة :

1- دراسة (السرسي، 2025) بعنوان "التجارة الإلكترونية في الدول العربية: الفجوة الرقمية وتأثيرها على تنافسية الصادرات " هدفت الدراسة إلي دراسة العوامل الحاسمة التي يمكن للدول العربية توظيفها لتعظيم الاستفادة من التجارة الإلكترونية، حيث ركزت علي سد الفجوة الرقمية وتعزيز التكامل الإقليمي، وخلق بيئة تنافسية مستدامة تدعم الصادرات العربية في الأسواق العالمية، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم استعراض تجارب بعض الدول العربية الناجحة في التجارة الإلكترونية، بالأضافة إلي تحليل البيانات والمؤشرات الاقتصادية المتعلقة بالفجوة الرقمية والصادرات، وتوصلت الدراسة إلي أن التجارة الإلكترونية توفر فرصاً هائلة لتحسين أداء الصادرات العربية حال تحسين البنية التحتية التكنولوجية وتطوير السياسات الداعمة والاستثمار في الابتكار الرقمي.

وعليه أوصت الدراسة بضرورة تقليل الفجوة الرقمية من خلال دعم التحول الرقمي وتعزيز الشراكة بين القطاعين العام والخاص وتحسين الوصول إلي الخدمات الرقمية لضمان تنافسية الصادرات العربية عالمياً.

2- دراسة (Alsebai, 2025) بعنوان " The relationship between the digital economy and economic growth in Egypt: in a post-COVID-19 world" هدفت الدراسة إلي التحقق من دور الاقتصاد الرقمي في دعم تعزيز النمو الاقتصادي المصري واستكشاف مدي جاهزية القطاع الاقتصادي المصري من الناحية التكنولوجية للتحول الرقمي،خاصة في اعقاب تداعيات جائحة كورونا، استخدم الباحث نموذج تصحيح الخطأ التكاملية (VECM) علي بيانات الفترة 1996-2022، كما استخدم ادوات مثل E-Views 10 وXlstat2023 لتحليل الترابط والعلاقة بين المتغيرات، وتوصلت الدراسة إلي وجود علاقة تكاملية طويلة وقصيرة الأمد بين الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي في مصر كما ان اشتراكات الهاتف المحمول واستخدام الإنترنت أظهرا تأثيراً ايجابياً معنويا علي النمو.

وعلية اوصت الدراسة بتعزيز السياسات الداعمة للبدء الرقمي بأعتبار أن المعرفة والتعليم هما الركيزة الرئيسية للنمو الاقتصادي كما انه يجب توجية السياسات لتعزيز الاستثمار في البنية التحتية الرقمية وتوسيع النفاذ إلي الإنترنت وإدارة البيانات.

3- دراسة (بدر و عبد العال، 2025) بعنوان " تأثير الشمول المالي والتجارة الالكترونية علي النمو الاقتصادي في مصر" هدفت الدراسة إلي تقييم الشمول المالي في مصر، ومدي انتشار الخدمات المالية في مصر، وتحديد الفئات السكانية التي لا تزال تواجه تحديات في الوصول إليها، وقد استخدم الباحثين المنهج الوصفي في التعرف علي توصيف الشمول المالي والتجارة الالكترونية في مصر والمنهج التحليلي في تحليل مؤشرات التجارة الالكترونية والشمول المالي، وتوصلت الدراسة إلي وجود تأثير ايجابي ذات دلاله إحصائية بين الانفتاح الاقتصادي كأحد أبعاد التجارة الالكترونية، والناتج الإجمالي المحلي، وكذلك وجدت تأثيراً إيجابياً ذات دلاله إحصائية بين الأستقرار المالي كأحد أبعاد الشمول المالي، والناتج المحلي الإجمالي.

وعليه اوصت الدراسة بضرورة تطوير البنية التحتية الرقمية والمالية من خلال تحسين خدمات الانترنت وتطوير منصات الدفع الالكتروني كما اوصت بتعزيز الوعي المالي والرقمي من خلال تثقيف الأفراد حول الخدمات المالية الرقمية وتدريب التجار الصغار

ودعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة وتعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص.

4- دراسة (عبيد،2024) بعنوان " التحول الرقمي ودوره في جذب الاستثمار الاجنبي المباشر: مصر حالة دراسة " هدفت الدراسة إلي التعرف علي مفهوم التحول الرقمي وتوضيح دوره في جذب الاستثمار الاجنبي المباشر وتحليل التحول الرقمي تجاه الاستثمار الأجنبي المباشر في مصر، وقد استخدم الباحث المنهج الأستقرائي لغرض معرفة المفاهيم والدور بين متغيرات البحث، وتوصلت الدراسة إلي ان التحول الرقمي يساهم في زيادة الأنتاج وتحسين القدرة الاقتصادية وخفض التكاليف في مصر بواسطة التقنيات التكنولوجية المتبعة كما ان للتحول الرقمي دور كبير في جذب الاستثمارات الاجنبية المباشرة عبر التكنولوجيا المتطورة التي ساعدت علي زيادة التدفقات النفدية الوافدة إلي مصر.

وعلية اوصت الدراسة بضرورة اتباع تقنيات التحول الرقمي التي تنتج تقنيات حديثة تسارع في عمليه التحول السريع للدول والمؤسسات نحو التحول الرقمي كالذكاء الاصطناعي وتطبيقات الاجهزة الذكية.

5- دراسة (الصبحي،2024) بعنوان " أثر التجارة الإلكترونية علي تنافسية المؤسسات في المملكة العربية السعودية – مكة المكرمة" هدفت الدراسة إلي التعرف علي أثر التجارة الإلكترونية علي تنافسية المؤسسات في المملكة العربية السعودية بمكة المكرمة من خلال توضيح أثر متغيرات الدراسة (الجنس، العمر، المؤهل التعليمي، الخبرة، قطاع العمل، اختصاص الشركة) في واقع تطبيق التجارة الإلكترونية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المحتوي، وقد توصلت الدراسة إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير الجنس بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع البيئة التجارية الإلكترونية في المؤسسات في المملكة العربية السعودية.

وعلية أوصت الدراسة بضرورة العمل والاهتمام علي تطوير البنية التحتية للمؤسسات لاستخدام تطبيقات التجارة الإلكترونية وضرورة العمل علي وضع برامج تدريبية داعمة للكوادر البشرية أي الموظفين والمدراء علي تعلم أساسيات التجارة الإلكترونية وعلي تطبيقات التجارة الإلكترونية.

6- دراسة (أحمد،2024) بعنوان "أُثر الاقتصاد الرقمي علي التنافسية المصرية" هدفت الدراسة إلي قياس أثر الاقتصاد الرقمي علي التنافسية المصرية في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وذلك خلال الفترة من 1995: 2022م، واستخدم الباحث نموذج ARDL للتمكن من تفسير العلاقة بين السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية المستخدمة في النموذج، حيث أشتمل النموذج علي التنافسية كمتغير تابع ومؤشرات الاقتصاد الرقمي كمتغيرات مستقلة، وتوصلت الدراسة إلي وجود تأثير معنوي لكل متغيرات النموذج في الأجل القصير فيما عدا الابطاء الأول لصافي الاستثمار الأجنبي المباشر الداخل إلي الدولة، كما ثبت وجود تأثير معنوي لمتغيرات النموذج في الاجل الطويل باستثناء عدد اشتراكات الهاتف الأرضي وعدد مستخدمي الانترنت وصافي الاستثمار الأجنبي المباشر الداخل إلي الدولة.

وعلية أوصت الدراسة بضرورة العمل علي رفع كفاءة الاقتصاد الرقمي في مصر لتقليل الفجوة الرقمية بينها وبين الدول المتقدمة وذلك من خلال توجيه الاستثمارات نحو تطوير البنية التحتية للاتصالات والمنصات الرقمية وتشجيع الابتكار وتقديم فرص التدريب للمواطنين عن كيفية التعامل مع المنصات الرقمية ووضع السياسات والأطر التشريعية لتنظيم عمل وكفاءة الاقتصاد الرقمي والحفاظ علي أمن المعلومات.

7- دراسة (غانم وهاشم، 2024) بعنوان " قياس أثر التحول الرقمي علي النمو الاقتصادي في مصر" هدفت الدراسة إلي قياس أُثر التحول الرقمي علي معدل النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (2007-2022)، وقد استخدم الباحث الانحدار التدريجي لتحقيق التوازن بين قلة عدد المتغيرات المفسرة والملائمة بين افضل محددات النمو الاقتصادي والأكثر دعما لنظرية النمو، وتوصلت الدراسة إلي وجود أثر أيجابي لمؤشر الجاهزية الشبكية (كبروكسي للتحول الرقمي) علي معدل النمو الاقتصادي في مصر وتوصل الانحدار التدريجي إلي ان اهم ثلاث محددات أثرت علي النمو الاقتصادي المصري خلال فترة الدراسة هي

الاستثمار الأجنبي المباشر، القوي العاملة، ثم رأس المال المادي كما أن التحول الرقمي يؤدي إلي زيادة كبيرة في معدل النمو الاقتصادي المصري.

وعلية أوصت الدراسة بضرورة تحويل الحكومة إلي حكومة مترابطة رقمياً وتمكين الدولة من الحكومة الإلكترونية من خلال ربط الأنظمة الرقمية الحكومية، ضرورة إنشاء البنية التحتية الأساسية اللازمة للتحول الرقمي، كما انه من الضروري الإسراع في التشريعات التي تكون بمثابة الأطر المطلوبة لمرحلة التحول الرقمي وتدريب الكفاءة اللازمة لعملية التحول الرقمي.

8- دراسة (عبد الحميد،2023) بعنوان " قياس أثر التجارة الإلكترونية علي النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (2000-2020)" هدفت الدراسة إلي بيان العلاقة بين التجارة الإلكترونية والنمو الاقتصادي في مصر، وقد استخدم الباحث المنهج التحليلي الاستنباطي والاستقرائي، وكذلك المنهج الوصفي والتحليلي والاسلوب القياسي في تقدير العلاقة بين التجارة الالكترونية والنمو الاقتصادي في مصر باستخدام اختبار التكامل المشترك، وتوصلت الدراسة وجود علاقة معنوية بين التجارة الالكترونية علي النمو الاقتصادي،

وعلية أوصت الدراسة استخدام ادوات السياسة النقدية والمالية لتشجيع التجارة الإلكترونية، بخفض الضرائب عن التجارة الإلكترونية، ومنح قروض بفائدة مخفضة علي كل من يستثمر في مجال الإلكترونية وتهيئة البيئة التشريعية والتنظيمية للتجارة الإلكترونية في مصر.

9- دراسة (Al-Badrany & Al-Khatib,2023) بعنوان " The Impact of the Digital Economy on International Trade, the Case of Egypt for the period (1990-2020)"

هدفت الدراسة إلي تحليل مدي تغير أثر الرقمنة مع بداية دخول الاقتصاد المصري في ظل الاتجاهات الرقمية الحديثة ودراسة الإطار التشريعي والتنظيمي المصري الداعم لتوسع الرقمنة وتحويلها إلي محرك للتجارة الخارجية، واستخدم الباحثان منهج التحليل الكمي المبني علي بيانات التجارة والاقتصاد الرقمي (1990-2020) وتم استخدام نموذج OLS (انحدار عادي مصغر) لتحليل العلاقة بين مؤشرات الاقتصاد الرقمي كالاستثمار في الإنترنت والتكنولوجيا وأداء التجارة الخارجية في مصر، وتوصلت الدراسة إلي أن هناك علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائياً بين نمو الاقتصاد الرقمي وتحسن حجم التجارة الدولية خلال الفترة المدروسة، الاستثمار في عناصر الرقمنة (مثل الإنترنت وتكنولوجيا المعلومات) كان مرتبطاً بإرتفاع مستويات صادرات وواردات مصر

وعلية أوصت الدراسة إلي تعزيز البنية التشريعية في مصر، من خلال تحديث القوانين المتعلقة بالتوقيع الإلكتروني، حماية البيانات والدفع الإلكتروني وضخ المزيد من الاستثمارات في البنية التحتية الرقمية، خاصة في منظومات الدفع والأتصالات ، تسهيل مشاركة القطاع الخاص عبر تحفيز الاستثمار الرقمي وتعزيز الشراكات مع السوق العالمية.

وعلى الرغم من تنوع الدراسات السابقة وثرائها في تناول موضوعات الاقتصاد الرقمي، الشمول المالي، والتجارة الإلكترونية، إلا أن مراجعتها تكشف عن وجود قصور واضح فيما يتعلق بتركيزها المباشر على أثر التحول الرقمي على التجارة الخارجية المصرية. فقد انصبت معظم الدراسات على النمو الاقتصادي العام أو على جوانب جزئية مثل الاستثمار الأجنبي المباشر أو التنافسية، بينما لم تتناول بشكل كافٍ التغيرات الجوهرية التي أحدثها التحول الرقمي في هيكل وأداء الصادرات والواردات المصرية وسيتم ايضاح ذلك عن طريق الجدول التالي

ملخص الدراسات السابقة والفجوة البحثية

مسلسل	الدراسة	موضوعها	ما ركزت عليه الدراسة	الفجوة البحثية
1	السرسي (2025)	التجارة الالكترونية في الدول العربية	الفجوة الرقمية وتأثيرها علي تنافسية الصادرات	لم تركز علي مصر كحالة منفردة كما انها لم تذكر جانب الواردات
2	Alsebai (2025)	الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي في مصر	دور الاقتصاد الرقمي بعد كوفيد 19	لم تركز الدراسة علي التجارة الخارجية

3	بدر وعبد العال (2025)	الشمول المالي والتجارة الالكترونية	أثر الشمول المالي والتجارة الالكترونية علي النمو الاقتصادي	لم تركز الدراسة علي التجارة الخارجية
4	عبيد (2024)	التحول الرقمي والاستثمار الاجنبي المباشر	جذب الاستثمارات عبر الرقمنة	لم تركز الدراسة علي التجارة الخارجية
5	الصبحي (2024)	التجارة الالكترونية وتنافسية المؤسسات بالسعودية	أثر المتغيرات الديموغرافية علي تطبيق التجارة الالكترونية	لم تتطرق الدراسة للحالة المصرية او للتأثير التحول الرقمي علي التجارة الخارجية المصري
6	أحمد (2024)	الاقتصاد الرقمي والتنافسية المصرية	قياس أثر الاقتصاد الرقمي علي التنافسية المصرية في قطاع الاتصالات	لم تتطرق الدراسة للحالة المصرية او للتأثير التحول الرقمي علي التجارة الخارجية المصري
7	غانم وهاشم (2024)	التحول الرقمي والنمو الاقتصادي بمصر	أثر مؤشر الجاهزية الشبكية علي النمو الاقتصادي	ركزت الدراسة علي النمو الاقتصادي بشكل عام ولم تركز علي التجارة الخارجية
8	عبد الحميد (2023)	التجارة الالكترونية والنمو الاقتصادي بمصر	العلاقة بين التجارة الإلكترونية والنمو الاقتصادي المصري	ركزت الدراسة علي النمو الاقتصادي بشكل عام ولم تركز علي التجارة الخارجية
9	Al-Badrany & Al-Khatib (2023)	الاقتصاد الرقمي والتجارة الدولية بمصر (1990 حتي 2020)	علاقة الرقمنة بالتجارة الدولية وركزت علي الصادرات المصرية	توقفت الدراسة حتي عام 2020 ولم تستخدم تنبؤات كما انها ركزت علي الصادرات ولم تركز علي التجارة الخارجية المصرية ككل

ويتضح من الجدول السابق ان أغلب الدراسات السابقة ركزت علي النمو الاقتصادي والاستثمار أو التنافسية المصرية في مجالات الاتصالات في ظل التحول الرقمي بينما لم تعالج بشكل كاف أثر الرقمنة علي التجارة الخارجية المصرية الا بشكل جزئي او لفترات زمنية سابقة وهو ما تتناولة هذه الدراسة والمتمثل في تحليل مباشر لعلاقة التحول الرقمي بالصادرات الواردات المصرية واستخدام منهج كمي لقياس التأثير بين مؤشرات التحول الرقمي والتجارة الخارجية المصرية.

المحور الأول
الإطار النظري للتحول الرقمي

شهدت التجارة العالمية تحولات جذرية خلال العقدين الأخيرين، نتيجة للثورة الرقمية والتطور المتسارع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما أدى إلى ظهور نماذج جديدة في ممارسة الأنشطة الاقتصادية، كان أبرزها التجارة الإلكترونية. في هذا السياق، تسعى مصر إلى مواكبة هذه التحولات عبر تبني استراتيجية للتحول الرقمي كجزء من "رؤية مصر 2030". وقد أصبحت التجارة الخارجية من أبرز القطاعات التي تأثرت بهذه المتغيرات، من حيث الإجراءات الجمركية، المنصات الرقمية للتصدير، وتكامل سلاسل القيمة العالمية. لذا يُعد فهم واقع التجارة الخارجية المصرية في ظل التحول الرقمي أمرًا ضروريًا لتحديد الفرص والتحديات، ودعم صانعي القرار في تطوير سياسات تعزز من تنافسية الاقتصاد المصري خارجيًا.(وزارة التخطيط،2022).

مفاهيم خاصة بالتحول الرقمي (Digital Transformation):

- **تعريف البنك الدولي:** حيث عرف التحول الرقمي بأنه " تسخير التكنولوجيا الرقمية لتحسين تقديم الخدمات العامة، وتعزيز الإنتاجية، وخلق فرص اقتصادية جديدة"**(World bank,2023)**
- **تعريف (درويش والسبكي ، 2023):** حيث عرفا التحول الرقمي بأنه " عملية دمج الحلول الرقمية في مجالات الأعمال المختلفة بهدف تغيير طريقة العمل في جهة ما للأفضل، وأحداث تغير جذري إيجابي في كيفية تقديم خدماتها للعملاء".

مزايا التحول الرقمي :

تتمثل مزايا التحول الرقمي في ما يلي:

أ- **تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف:** حيث يساهم التحول الرقمي في تقليل التكاليف التشغيلية من خلال الأتمتة وتقليل الأعتماد علي العمليات الورقية، مما يرفع من كفاءة الأداء المؤسسي. **(Daniele,2024)**

ب- **دعم اتخاذ القرار القائم على البيانات:** وذلك من خلال تحليل البيانات في الوقت الفعلي، يمكن للإدارات اتخاذ قرارات أكثر دقة وفعالية، خاصة باستخدام الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة

ج- **تعزيز الابتكار وتطوير المنتجات:** يفتح التحول الرقمي المجال أمام الابتكار السريع في تصميم منتجات وخدمات تلبي احتياجات السوق بشكل أكثر مرونة.**(Kane,2015)**

د- **تحسين تجربة العملاء:** توفر الأدوات الرقمية واجهات استخدام سهله وتفاعلية ، مع دعم شخصي وسريع للعملاء مما يرفع من مستوي رضاهم وولائهم.**(El-Sawy and Pavlou,2008)**

هـ- **توسيع نطاق الوصول إلي الأسواق الدولية** : تمكن التجارة الإلكترونية المؤسسات من النفاذ إلي أسواق جديدة دون تكاليف مادية كبيرة، مما يعزز التصدير الرقمي.**(عبد الغني،2022)**

و- **رفع كفاءة سلاسل الإمداد والتوزيع**: تسمح الأنظمة الرقمية بتتبع حركة السلع وتحسين إدارة المخزون وسرعه التسليم، ما يقلل الفاقد ويزيد الشفافية. **(Zirong , *et al,* 2025)**

ي- **تعزيز الشمول المالي:** يساهم التحول الرقمي في دمج فئات واسعة من الأفراد والشركات الصغيرة في النظام المالي من خلال وسائل الدفع الإلكتروني والخدمات المصرفية الرقمية. **(زيدان، 2023)**

أهمية التحول الرقمي:

تتمثل أهمية التحول الرقمي في ما يلي:

أ- **تمكين النمو الاقتصادي وتعزيز الإنتاجية :** التحول الرقمي يُعد أحد المحركات الأساسية للنمو في الاقتصاد الحديث، حيث يعزز من إنتاجية الأفراد والشركات من خلال تبني أدوات ذكية وعمليات أكثر فاعلية.**(Zahran,2024)**

ب- **دعم تنافسية الاقتصاد الوطني:** يُمكن الرقمنة الشركات من التكيف مع الأسواق العالمية، ويعزز من قدرة الاقتصاد المصري علي التصدير وجذب الأستثمارات الأجنبية. **(فايد،2006)**

ج- **تعزيز الشفافية ومكافحة الفساد:** توفر الأنظمة الرقمية سجلاً إلكترونياً يُسهل تتبع العمليات الحكومية والمالية، مما يقلل من فرص الفساد والتهرب الضريبي.

د- **تحسين جودة الخدمات العامة:** من خلال الرقمنة، يمكن تقديم خدمات حكومية وتعليمية وصحية أكثر كفاءة وجودة وبتكلفة أقل، خاصة في المناطق النائية.**(وزارة الاتصالات،2023)**

تاريخ التحول الرقمي :

يشير تاريخ التحول الرقمي إلي عملية تطور طويلة بدأت من الثورة التكنولوجية في النصف الثاني من القرن العشرين ، وتطورت تدريجياً حتي أصبحت عنصراً مركزياً هاماً في الاقتصاد العالمي حيث بدأ تاريخ التحول الرقمي بأول كمبيوتر تم إختراعه، والذي حول الملاحظات المكتوبة يدوياً إلي معلومات محوسبة يمكن معالجتها وتحليلها، ومع ظهور الشبكات والإنترنت، أصبحت هذه القدرات متقدمة ومجموعات البيانات كبيرة للغاية، والتي يتطلب تحليلها بيانات رقمية أكثر قوة. (لسلايمي و بوشي، 2019)

معوقات التحول الرقمي:

تتمثل معوقات التحول الرقمي في ما يلي:

أ- **ضـعف البنية التحتية التكنولوجية في بعض المناطق :** رغم التوسـع في تغطية الإنترنت وخدمات الاتصـالات، لا تزال هناك فجوات كبيرة في الوصـول إلى الإنترنت عالي السـرعة في المناطق الريفية والصـعيد، مما يقلل من فرص المشـاركة الرقمية الكاملة ويحد من الاستفادة من الخدمات الإلكترونية.**(محمد،2025)**

ب- **نقص المهارات الرقمية لدي القوى العاملة:** يعد غياب التدريب المتخصـص في المهارات الرقمية (مثل تحليل البيانات، الأمن السـيبراني، البرمجة) عائقًا رئيسـيًا أمام قدرة الأفراد والمؤسـسـات على التفاعل مع الأدوات الحديثة. التعليم الفني والتدريب المهني في مصر ما زال لا يغطي متطلبات سوق العمل الرقمي بشكل كافٍ.**(Sharawy and Barakat , 2025)**

ج- **التحول البطئ للمنشأت الصغيرة والمتوسطة (SMEs) :** أغلب المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر تعاني من نقص الموارد المالية والتقنية اللازمة للتحول الرقمي، بجانب ضعف الوعي الرقمي بين أصحاب تلك المشروعات، وهو ما يؤدي إلى بطء في تبني التجارة الإلكترونية وأدوات الإدارة الرقمية.**(كامل،2019)**

د- **الأعتبارات الأمنية والسيبرانية:** مع زيادة الاعتماد على التكنولوجيا والأنظمة الرقمية، تزداد أيضًا التهديدات السيبرانية. هناك قصـــور في آليات حماية البيانات والبنية التحتية الرقمية، مما يهدد الثقة في الأنظمة الرقمية، وخاصـــة في القطاعات المالية والحكومية.

ه- **ارتفاع تكلفة البنية التحتية والبرمجيات المتخصـصـة:** تحتاج مشـاريع التحول الرقمي إلى اسـتثمارات ضـخمة في المعدات، والتراخيص البرمجية، وتدريب الموظفين. وفي ظل تحديات الاقتصـاد الكلي، تعاني العديد من المؤسـسـات، خاصـة الحكومية والصغيرة، من نقص التمويل اللازم.**(السبكي ودرويش، 2024)**

و- **ضـعف التكامل بين الجهات الحكومية:** العديد من المؤسـسـات الحكومية لا تزال تعمل بأنظمة مغلقة لا تتكامل مع أنظمة أخرى، مما يؤدي إلى ازدواجية الجهد وغياب التكامل الرقمي المطلوب. وهذا يعيق تقديم خدمات موحدة وفعّالة للمواطنين.

ز- **ضـعف البيئة التشـريعية المنظمة للتحول الرقمي:** ما زالت القوانين المنظمة للتوقيع الإلكتروني، حماية البيانات الشـخصـية، والأمن السيبراني في مراحل التحديث والتطوير، ما يخلق فجوات قانونية تعرقل توسع الأنشطة الرقمية والتجارة الإلكترونية.

الاتجاهات التكنولوجية الحديثة وتأثيرها علي التجارة الدولية:

شهدت التجارة الدولية خلال العقد الأخير تحولاً جذريًا بفضل تسارع الابتكارات التكنولوجية، حيث باتت التكنولوجيا الرقمية تلعب دورًا محوريًا في تعزيز الكفاءة، وخفض التكاليف، وتوسيع الأسواق، وتحسين تجربة المتعاملين. وتُعد أبرز هذه الاتجاهات:

أ- **التجارة الإلكترونية وسـلاسـل التوريد الذكية:** أحدثت التجارة الإلكترونية نقلة نوعية في طرق تبادل السـلع والخدمات، حيث أتاحت للمؤسـسـات -وخاصـة الصـغيرة والمتوسـطة- فرصًـا غير مسـبوقة للوصـول إلى الأسـواق العالمية عبر منصـات البيع الرقمية. وتشـير تقديرات منظمة الأونكتاد (UNCTAD, 2022) إلى أن التجارة الإلكترونية عبر الحدود تمثل أكثر من 20% من إجمالي التجارة في بعض الدول المتقدمة. في الوقت نفسه، أسهم التحول الرقمي في تطوير سلاسل التوريد الذكية عبر دمج تقنيات مثل إنترنت الأشياء (IoT) والاستشعار الذكي لتتبع الشحنات وتحسين التخطيط اللوجستي، مما قلل من فترات التوريد ورفع من كفاءة التوزيع.

ب- **الذكاء الاصـطناعي وتحليل البيانات في اتخاذ القرار التجاري:** أصـبح الذكاء الاصـطناعي (AI) وتحليل البيانات الضـخمة من الأدوات الجوهرية في دعم القرار التجاري، حيث يمكن من خلالها تحليل سلوك العملاء، وتوقع اتجاهات السوق، وتحديد أفضل الفرص التصـديرية والاستيرادية. كما ساعدت هذه التقنيات الشركات على تحسين التسعير، وإدارة المخزون، وتقليل المخاطر. وتفيد دراســات حديثة أن الشــركات التي تعتمد على تحليل البيانات في التجارة تحقق أداءً أعلى بنســبة تصــل إلى 20% من نظيراتها التقليدية.**(Deloitte reports record, 2023)**

ج- **البلوك تشين وتبسيط الإجراءات الجمركية** : تُعد تقنية البلوك تشين من أبرز الابتكارات في مجال التجارة الدولية، لما توفره من شفافية وأمان وسرعة في توثيق المعاملات التجارية. فقد أسهمت هذه التقنية في تبسيط الإجراءات الجمركية من خلال إنشاء سجلات رقمية غير قابلة للتلاعب للعقود والشحنات، ما يقلل من النزاعات التجارية ويسهل إجراءات الامتثال وفي هذا الإطار، طبّقت دول مثل سنغافورة وهولندا نظمًا جمركية قائمة على البلوك تشين لربط الجهات الحكومية والقطاع الخاص، مما أدى إلى خفض وقت التخليص الجمركي بنسبة تصل إلى 40%.**(World Bank,2022)**

المحور الثاني

الاتجاهات الرقمية الحديثة في السياق المصري

شهدت مصر خلال السنوات الأخيرة تطورات ملحوظة في مجال التحول الرقمي، مدفوعةً بتزايد الاهتمام الحكومي بتحديث الخدمات وتعزيز البنية التحتية التكنولوجية. وقد أسهمت هذه التحركات في فتح آفاق جديدة أمام مختلف القطاعات، مثل التعليم، والصحة، والتجارة، والخدمات الحكومية، لتبني أدوات وتقنيات رقمية تواكب متطلبات العصر. وفي هذا السياق، برزت العديد من الاتجاهات الرقمية الحديثة التي تعكس ملامح التحول الجاري في مصر، مثل التوسع في استخدام الذكاء الاصطناعي، ونمو التجارة الإلكترونية، واعتماد الأنظمة الذكية في الإدارة والخدمات. كما ساهمت المبادرات الوطنية، مثل منصة "مصر الرقمية" ومشروع "النافذة الواحدة"، في تعزيز كفاءة الأداء الحكومي وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمواطنين. ويهدف هذا المحور إلى تسليط الضوء على أبرز الاتجاهات الرقمية التي بدأت تأخذ موقعًا محوريًا في المشهد المصري، مع مناقشة مدى جاهزية البيئة المحلية لاستيعاب هذا التحول، والتحديات التي قد تواجهه، وأثره على التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

ابعاد التحول الرقمي في مصر:

شهدت مصر في السنوات الأخيرة تطورًا ملحوظًا في مجال التحول الرقمي، مدفوعة باستراتيجية وطنية شاملة تهدف إلى بناء اقتصاد رقمي تنافسي وتعزيز فعالية مؤسسات الدولة. وقد جاء هذا التوجه ضمن رؤية مصر 2030، التي أولت اهتمامًا خاصًا بتسريع التحول الرقمي على كافة المستويات الاقتصادية والإدارية.ومن اهم ابعاد التحول الرقمي في مصر :-

أ- **الأستراتيجية الحكومية في التحول الرقمي:** أطلقت الحكومة المصرية الاستراتيجية الوطنية للتنمية المستدامة (رؤية مصر 2030)، والتي تضمنت محورًا رئيسيًا بعنوان "التحول الرقمي والحوكمة". كما دشنت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات خطة قومية للتحول الرقمي ترتكز على رقمنة الخدمات الحكومية، وبنية تحتية رقمية قوية، وبناء القدرات الرقمية للمواطنين والمؤسسات.**(Ministry of communications and information technology,2022)** وتم إنشاء المركز الوطني للبنية المعلوماتية و"مصر الرقمية" كمنصة مركزية لتقديم الخدمات الحكومية إلكترونيًا، مما ساعد على تسهيل الإجراءات وتقليل المعاملات الورقية.

ب- **مؤشر الاقتصاد الرقمي وموقع مصر دولياً:** وفقًا لتقرير Digital Riser Report 2023 الصادر عن مركز الابتكار والاستراتيجية الأوروبي (ESCP Europe)، تقدمت مصر بشكل لافت في ترتيبها الرقمي على مستوى الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، مدفوعة بالتحسن في البنية التحتية الرقمية وتوسيع نطاق الإنترنت والخدمات الذكية. كما صنف تقرير "مؤشر الحكومة الرقمية 2022" الصادر عن الأمم المتحدة، مصر في المرتبة 103 عالميًا من أصل 193 دولة، مع تحقيق تحسن في المؤشرات الفرعية المتعلقة بالخدمات الإلكترونية والتفاعل الرقمي مع المواطنين.

ج- **مبادرات وزارة المالية، وزارة التجارة والصناعة، وهيئة تنمية التجارة الخارجية:** أطلقت وزارة المالية منظومة الإيصال الإلكتروني والفاتورة الإلكترونية، بهدف تعزيز الشفافية والحوكمة المالية، وضبط الاقتصاد غير الرسمي، وهو ما ينعكس إيجابيًا على تدفقات التجارة الخارجية وتيسير عمليات التصدير والاستيراد، كما تبنت وزارة التجارة والصناعة مشروع المنصة القومية الموحدة للتجارة عبر الحدود (نافذة) بالتعاون مع مصلحة الجمارك، لتبسيط إجراءات الإفراج الجمركي وتكامل الجهات المعنية، مما ساعد في خفض زمن وتكلفة الإفراج عن البضائع بنسبة كبيرة، كما شرعت هيئة تنمية الصادرات في رقمنة خدماتها من خلال إطلاق بوابة إلكترونية شاملة لتوفير المعلومات التجارية، وربط المصدرين بالأسواق الخارجية، إلى جانب

تنظيم برامج تدريبية في مجالات التسـويق الرقمي والتجارة الإلكترونية، لتمكين الشـركات المصـرية من الانخراط الفعّال في التجارة الدولية الرقمية.

تاريخ التحول الرقمي في مصر:

بدأت المرحلة الأولى من مراحل التحول الرقمي في مصر عام 2001 بإطلاق بوابة الحكومة الإلكترونية في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وتضمنت هذه المرحلة وضع الخطة الاستراتيجية للحكومة الإلكترونية والبدء في تنفيذ بعض المشاريع الاسترشادية. ثم بدأت المرحلة الثانية ببرامج التعليم الإلكتروني ومبادرات تطوير المحتوي الرقمي عام 2003، كان عام 2006 هو عام تأسيس مركز توثيق التراث الحضاري والطبيعي بأستخدام تكنولوجيا المعلومات، ثم المرحلة الثالثة عام 2013 بدأت بإطلاق مشروع العدالة الرقمية وكان عام 2017 بداية استراتيجية التحول الرقمي المتكاملة بالتعاون بين وزارة الاتصالات والهيئات الحكومية، وتم إطلاق منصة (مصر الرقمية) ومشروع (النافذة الواحدة) للجمارك NAFEZA وتسارعت وتيرة الرقمنه بشكل هائل عام 2020 بسبب جائحة كورونا وذلك من خلال توسيع الخدمات الحكومية علي منصة مصر الرقمية واستكمال التحول الرقمي في القطاعات الاقتصادية (الحرون، 2019)

أثر التحول الرقمي علي التجارة الخارجية المصرية :

يُعد التحول الرقمي عاملًا حاسمًا في إعادة تشكيل منظومة التجارة الخارجية في مصر، حيث أتاح العديد من الفرص لتطوير العمليات التجارية وتحسين كفاءة التصدير والاستيراد، من خلال الأتمتة، وتحليل البيانات، وتكامل سلاسل الإمداد، واعتماد نظم الدفع الإلكترونية. ومن أهم الأثار الناتجة عن التحول الرقمي علي التجارة الخارجية المصرية كالأتي:-

أ- **تحسين كفاءة سلاسل الإمداد وتيسير الإجراءات الجمركية:** يساهم التحول الرقمي في تسهيل العمليات اللوجستية المرتبطة بالتجارة الخارجية، من خلال تطبيق أنظمة التتبع الرقمي وتكامل قواعد البيانات بين الهيئات الجمركية والتجارية. وقد أدت مبادرات مثل منصة "نافذة" إلى تسريع الإفراج الجمركي وخفض زمن التخليص.**(وزارة المالية ،2023)**

ب- **توسيع قاعدة المصدرين عبر التجارة الإلكترونية:** مكنت التجارة الإلكترونية العديد من الشركات الصغيرة والمتوسطة من النفاذ إلى الأسواق الخارجية بسهولة، دون الحاجة إلى التواجد المادي، مما عزز من تنوع الصادرات المصرية. **(Elessawi and Abd elghany, 2024)**

ج- **تحسين القدرة التنافسية للمنتجات المصرية:** ساهم التحول الرقمي في تطوير المنتجات والخدمات، من خلال التحول في أدوات التسويق الرقمي والتفاعل المباشر مع العملاء الأجانب، مما زاد من فرص اختراق أسواق جديدة. **(World Bank Group, 2020)**

د- **تقليل التكاليف وتعزيز الشفافية :** من خلال رقمنة الإجراءات وخفض الاعتماد على الورقيات، انخفضت التكاليف المرتبطة بالتجارة الخارجية، كما عززت الشفافية في التعاملات مما حدّ من الفساد والمعوقات غير الرسمية.

ه- **الاندماج في الاقتصاد العالمي:** أدى التحول الرقمي إلى تسهيل ربط التجارة الخارجية المصرية بالأسواق الدولية من خلال منصات رقمية عالمية، وتكامل بيانات التجارة في إطار اتفاقيات رقمية دولية.**(UNCTAD,2022)**

المؤشرات المعاصرة لقياس الاقتصاد الرقمي وتقييم أداء مصر:

أ- **مؤشر اقتصاد المعرفة Knowledge Economy Index (KEI):** يقوم معهد البنك الدولي بتقييم 140 دولة ، حيث وضع المعهد مؤشر (KAM) عام 2008م مؤشراً يحتوي علي أكثر من80 متغير يمكن أن تستخدمها البلدان كأساس لانتقالها إلي اقتصاد المعرفة وذلك وفق سُلم معياري يتراوح بين (صفر – 10) وذلك من خلال مؤشرين عامين يقيس الأول مؤشرات قياس المعرفة بشكل عام (KI)، بينما يقيس الثاني مؤشرات أقتصاد المعرفة (KEI) ويقصد بها استعداد بلد ما للمنافسة في اقتصاد المعرفة وقد تم بناء Knowledge Economy Index (KEI) كمتوسط بسيط لأربعة مؤشرات فرعية تمثل الركائز الأربعة الأساسية لاقتصاد المعرفة **(المتيم والمخزنجي، 2020)** وهي

- الحوافز الاقتصادية والنظم المؤسساتية (Economic Incentive Regime)
- الإبداع والابتكار (Innovation Index)

- التعليم والموارد البشرية (Education Index)
- تقنيات المعلومات والاتصالات (Information and Communication Technology Index)

ب- مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IDI) ICT Development Index: وهو مؤشر مركب يصدرة الاتحاد الدولي للأتصالات (ITU)، يهدف إلي قياس مدي تطور وتبني تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كل دولة، ويصنف البلدان وفق 3 معايير رئيسية **:(ITU, 2023)**

- **الاتاحة (Access)**: قياس النفاذ إلي خدمات النقال الثابت والمحمول إلي جانب توفر الأجهزة.
- **الأستخدام (Use)**: يشير إلي مدي استخدام الإنترنت، الاشتراكات المحمولة، ونشاط المستخدمين الرقمي.
- **الكفاءات الرقمية (Skills)**: تقييم المهارات الأساسية مثل محو الأمية الرقمية والتحصيل التعليمي.

ج- **مؤشر تطوير الحكومة الإلكترنية (EGDI) E-government development index:** المؤشر يُصدر بينياً عن الأمم المتحدة (UN-DESA) ويعبر عن مدي تطور الحكومة الرقمية في مختلف الدول. يتم حسابه وفق ثلاثة مكونات رئيسية **: (Korekyan,2024)**

- **مؤشر الخدمات الإلكترونية (OSI)**: يتم تقييم من خلالة مدي توفر الخدمات الحكومية عبر الانترنت، وحجم محتواها، ومدي تفاعل المواطنين معها.
- **مؤشر البنية التحتية للأتصالات (TII)**: يشمل انتشار الإنترنت الثابت والمحمول وسرعات النقل.
- **مؤشر رأس المال البشري (HCI)**: يقيس مؤهلات المستخدمين مثل محو الأمية الرقمية والتعليم الأساسي

تتمثل أهم محاور الحكومة الإلكترونية فيما يلي. (أرفيس،2018)

- **حكومة إلي حكومة G2G:** يعمل هذا المحور علي تحسين مستوي الإنتاجية وكفاءة العاملين وكذلك الخدمات الالكترونية بين الجهات الحكومية، كما يعمل تقليل الازدواجية وتقليل التشابك الوظيفي.
- **حكومة إلي مواطن G2C:** يقيس مدي جاهزية البلدان للاستفادة من التجارة الإلكترونية بين الشركات والمستهلكين ويعتمد علي نسبة مستخدمي الإنترنت، مدي انتشار الحسابات المصرفية أو بطاقات الدفع. وتصدرت دول مثل هولندا وسنغافورة بينما أحرزت مصر تقدماً في المرتبة لكنها لا تزال دون المتوسط العالمي.

د- مؤشر الابتكار العالمي Global Innovation Index (GII): يصدر مؤشر الابتكار سنوياً منذ سنه 2008 عن كلية إدارة الأعمال العالمية WIPO ، حيث يهدف إلي قياس المخرجات والمدخلات في عمليات الابتكار وسياسات الابتكار التي تبين مدي التشارك بين الصناعة والعلم وانتشار المعرفة. كما أنه يغطي مؤشرين اساسيين وهما مدخلات الابتكار التي تشمل عدة مؤشرات فرعية تتمثل في تطوير كلا من بيئة الأعمال والسوق، بالأضافة إلي رأس المال البشري والبحوث.**(الطحان وأخرون،2023)**

جدول (1) ترتيب مصر في مؤشر الابتكار العالمي 2020-2024

السنة	ترتيب مصر	المدخلات	المخرجات
2020	96	104	82
2021	94	102	86
2022	89	97	83
2023	86	99	74
2024	86	95	80

Source: The Global Innovation Index, 2020, 2021,2022,2023,2024

من الجدول رقم (1) يتبين أن :

- حققت مصر نمواً 10 مراتب في ترتيبها وفقاً لمؤشر الابتكار العالمي لتحتل الترتيب 86 عام 2024 من بين 118 دولة .
- تقدمت مصر تدريجياً علي مدار الخمس سنوات الأخيرة في مدخلات الابتكار بالانتقال من المرتبة 104 لسنة 2020 إلي المرتبة 95 لسنة 2024.
- احتلت مصر المرتبة 80 في مخرجات الابتكار لسنة 2024 حيث كان افضل ترتيب لمصر74 عام 2023

ه- مؤشر الاستعداد الشبكي (Network Readiness Index (NRI: تقدمة حالياً مؤسسة portulans بالتعاون مع جامعة أكسفورد، مقياساً شاملاً لمدي استعداد الدول للاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يُبني علي أربعة ركائزهم التكنولوجيا والأفراد والحوكمة والتأثير.

تحليل وضع الاقتصاد الرقمي والتجارة الخارجية المصرية في ظل التحول الرقمي :

يمكن تحليل الوضع الحالي للاقتصاد الرقمي في مصر من بعدين هما :الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومدى الاستفادة أو عدم الاستفادة من الاستثمار في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ، ثم ننتقل إلى تحليل هيكل التجارة الخارجية المصرية في ظل التحول الرقمي.

تحليل وضع الأقتصاد الرقمي في مصر :

أ- **الأستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:** يعكس البُعد الأول التدفقات المتتالية لرصيد الاقتصاد الرقمي في مصر، والتي تنجم عن مختلف أشكال الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويُقاس هذا البُعد من خلال مجموعة من المؤشرات الكمية، أبرزها: نسبة مستخدمي الإنترنت من إجمالي السكان، وعدد مستخدمي كلٍّ من الهاتف المحمول والثابت لكل 100 فرد. وتشير الأدبيات والدراسات السابقة إلى أن هذه المؤشرات تُعد من بين أكثر الأدوات شيوعًا في قياس حجم الاستثمار في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ إذ يُعد تحسن هذه المؤشرات دلالة إيجابية على نمو تدفقات الاقتصاد الرقمي في المستقبل.

وتُظهر هذه المؤشرات – بشكل عام – مستوى الاستثمار الحالي وكذلك الإمكانات المستقبلية لرصيد الاقتصاد الرقمي. إلى جانب ذلك، هناك مجموعة من المؤشرات الأخرى التي تُستخدم أيضًا للتعبير عن الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومنها: معدلات الالتحاق بمختلف المراحل التعليمية، ومستويات الإنفاق على البحث العلمي والتطوير والتدريب، بالإضافة إلى عدد طلبات تسجيل براءات الاختراع المقدمة من المقيمين داخل الدولة. وتُعَدّ هذه الأخيرة مؤشراً مهمًا لقدرة الأفراد على الابتكار، سواء تعلق الأمر بإنتاج منتج جديد، أو تطوير عملية جديدة لصناعة منتج ما، أو تقديم حل تقني مبتكر لمشكلة قائمة(OECD,2014) .ويمكن توضيح ذلك في الجدول التالي:

جدول (2) مؤشرات الاستثمار في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات خلال الفترة 2005 - 2023

السنة	مستخدمي الانترنت %	الهاتف الثابت (لكل 100)	الهاتف المحمول (لكل 100)	التعليم الابتدائي %	التعليم الثانوي %	الانفاق علي البحث والتطوير (% من الناتج المحلي)	براءات الاختراع (طلبات المقيمين)
2005	12.8	13	17	90	82	0,24	428
2010	21	11	79	95	84	0,43	605
2015	54,6	6	94	98	86	0,64	718
2020	71,9	9	87	99	88	0,92	978
2023	72,7	11	93	90	89	1,3	-

المصدر : world bank data

يوضح الجدول (2) تطور مجموعة من المؤشرات التي تعكس حجم ومستوى الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مصر على مدار 18 عامًا، وهي مؤشرات تُعد ذات دلالة مباشرة على مدى التقدم الرقمي والتحول نحو الاقتصاد الرقمي. يُلاحظ نمو ملحوظ في نسبة مستخدمي الإنترنت من 12,8% في 2005 إلى 72,7% في 2023، مما يشير إلى توسع كبير في البنية التحتية للإنترنت وزيادة الوصول الرقمي، وهو ما ينعكس إيجابًا على التجارة الإلكترونية والنشاط الاقتصادي الرقمي. هناك تراجع واضح

في عدد مستخدمي الهاتف الثابت من 13 في 2005 إلى 11 في 2023، وهو ما يُعزى إلى الاستعاضة التدريجية عن الهاتف الثابت بالهاتف المحمول والتطبيقات الذكية، مما يعكس التحول التكنولوجي في وسائل الاتصال. كما شهد عدد مستخدمي الهاتف المحمول ارتفاعًا من 17.1 لكل 100 شخص في 2005 إلى ذروته عند 99 لكل 100 فرد في 2020، ثم انخفاضًا إلى90 لكل 100 فرد في 2023. ويُحتمل أن يعود الانخفاض الأخير إلى التشبع في السوق أو الاعتماد الأكبر على خدمات الإنترنت عبر الشبكات اللاسلكية. حافظت معدلات التعليم على مستويات مرتفعة نسبيًا، حيث ارتفعت من 82% عام 2005 حتي بلغت ذروتها 99% عام 2020 ولكن تقلصت النسبة إلي 90% عام 2023 ومن 82% إلى 90% في الثانوي، مما يعكس تحسنًا في المنظومة التعليمية، وهو عنصر داعم لتبني التكنولوجيا.وعلى الرغم من الزيادة التدريجية في الانفاق علي البحث والتطوير، إلا أن المعدل لا يزال منخفضًا (من 0.24% في 2005 إلى 1,3% في 2023)، وهو مؤشر على الحاجة لمزيد من التحفيز للاستثمار في الابتكار والمعرفة. يُظهر مؤشر تسجيل براءات الاختراع ارتفاعًا من 428 طلبًا في 2005 إلى 978 في 2020، وهو مؤشر إيجابي على النشاط الابتكاري وتطوره، إلا أن الرقم لا يزال بحاجة إلى تعزيز من خلال سياسات داعمة للبحث العلمي. حيث تعكس بيانات الجدول تطورًا ملحوظًا في البنية التحتية الرقمية والقدرات التكنولوجية، بما يدعم فرص التحول الرقمي في مصر. ومع ذلك، لا تزال هناك حاجة لزيادة الإنفاق على البحث والتطوير وتعزيز البيئة الابتكارية من أجل تحقيق نمو اقتصادي رقمي مستدام يواكب التغيرات العالمية.

تحليل هيكل التجارة الخارجية المصرية في ظل التحول الرقمي :

يساعد التحول الرقمي في إعادة تشكيل هيكل التجارة الخارجية المصرية من حيث نوعية السلع والخدمات المصدّرة، وكذلك من حيث التوزيع الجغرافي للصادرات. ويظهر تأثير هذا التحول بشكل متزايد في زيادة التركيز على المنتجات ذات القيمة المضافة العالية، وتوسيع نطاق الأسواق المستهدفة. ويمكن تحليل هيكل التجارة الخارجية في مصر في ظل التحول الرقمي كالأتي:-

أ- **التغير في نوعية السلع والخدمات المصدرة :** شهدت الصادرات المصرية خلال العقد الأخير تحولًا تدريجيًا نحو السلع الصناعية والتكنولوجية بدلاً من الاعتماد المفرط على المواد الأولية أو السلع الزراعية الخام، وذلك بدعم من الرقمنة والتطور في أنظمة الإنتاج والتسويق. وفيما يلي أبرز الملامح:

- **زيادة صادرات المنتجات ذات القيمة المضافة** : مثل الأجهزة المنزلية، المنتجات الهندسية والإلكترونية، والتي استفادت من تطبيقات الرقمنة في التصميم والتصنيع. وفقًا لبيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ارتفعت صادرات السلع الهندسية بنسبة 13% بين 2020 و2023، نتيجة تحول الشركات إلى التصنيع الذكي وتوسيع التواجد عبر المنصات الرقمية.
- **نمو ملحوظ في صادرات الخدمات الرقمي:** خاصة خدمات تكنولوجيا المعلومات، التعهيد، والخدمات الاستشارية عبر الإنترنت، حيث أصبحت مصر مركزًا إقليميًا لخدمات التعهيد (Outsourcing). فوفقاً لتقرير ITIDA لعام 2023 حققت صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ما يقرب من 5.5 مليار دولار، وهو رقم قياسي يشير إلى دور التحول الرقمي في تمكين هذا القطاع.
- **توسّع تصدير المنتجات الصغيرة والمتوسطة عبر التجارة الإلكترونية:** ساعدت المنصات الإلكترونية الشركات الصغيرة في تصدير منتجات يدوية، حرفية، ومنسوجات، وهي سلع لم تكن تحظى بتواجد كبير في التجارة الخارجية سابقًا.

ب- **التوزيع الجغرافي للصادرات في ظل التحول الرقمي :** لقد ساهمت القنوات الرقمية في تغيير أنماط التوزيع الجغرافي للصادرات المصرية، حيث أتاح التحول الرقمي أدوات وصول أكثر كفاءة إلى أسواق جديدة، خاصة في إفريقيا وآسيا وذلك عن طريق:-

- **اختراق أسواق غير تقليدية:** حيث مكنت التجارة الإلكترونية وتحليل البيانات الشركات المصرية من التوسع في أسواق مثل نيجيريا، كينيا، وفيتنام، بعيدًا عن الاعتماد التقليدي على الاتحاد الأوروبي والدول العربية فقط. حسب بيانات **(هيئة تنمية الصادرات ،2023)**، فإن عدد الشركات المصرية التي صدّرت إلى أسواق أفريقية عبر التجارة الرقمية زاد بنسبة 22% بين 2021 و2023
- **تحسن النفاذ إلى أسواق ذات متطلبات عالية:** مثل ألمانيا، فرنسا، الولايات المتحدة، نتيجة توافق المنتجات المصدّرة مع المعايير الفنية بفضل الرقمنة في الإنتاج والجودة، كما ساعدت أنظمة التتبع الرقمي وشهادات المنشأ الإلكترونية في تسهيل دخول هذه الأسواق.

- **تراجع نسبي في بعض الأسواق التقليدية:** نتيجة لتغير أنماط الاستهلاك الرقمي أو منافسة قوية من بلدان أخرى أكثر تقدمًا في التسويق الرقمي، ما يتطلب استراتيجية مصرية متجددة لدعم المصدرين بالتحليل السوقي الرقمي.

مما سبق يمكن توضيح تحليل هيكل التجارة الخارجية المصرية في ظل التحول الرقمي عن طريق الجدول التالي :

جدول (3) تطور هيكل التجارة الخارجية المصرية في ظل التحول الرقمي من (2020 – 2023) بالمليار دولار

المؤشر	2020	2021	2022	2023
اجمالي الصادرات المصرية	29,4	40,9	49,2	51,1
صادرات تكنولوجيا المعلومات	1,04	1,25	1,35	1,45
الصادرات الرقمية الإجمالية	3,2	4,5	4,9	6,2
نسبة الصادرات الرقمية من الإجمالي	%10,9	%11	%10	%12,1

المصدر: إعداد الباحث استنادًا إلى بيانات منشورة من وزارة التجارة والصناعة المصرية، وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، موقع OEC، منصة Trading Economics، وتقارير البنك الدولي خلال الفترة (2020–2023).

موقع التجربة المصرية للتحول الرقمي في ضوء التجارب الإقليمية المشابهه (المغرب ورواندا نموذجاً)

تُظهر التجارب الدولية أن الرقمنة أصبحت أحد المحركات الرئيسة لتيسير التجارة الخارجية وتعزيز القدرة التنافسية، خاصة في الدول النامية التي تسعى للاندماج بشكل أعمق في الاقتصاد العالمي. وقد اتجهت عدة دول إفريقية إلى تبني استراتيجيات وطنية للتحول الرقمي، غير أن مستوى التطبيق ونتائجه يختلفان من بلد إلى آخر تبعًا للقدرات المؤسسية والبنية التحتية والموارد البشرية.وفي هذا السياق، تبرز تجربة المغرب باعتبارها نموذجًا متقدمًا في شمال إفريقيا في مجال رقمنة الموانئ والعمليات الجمركية، حيث طوّرت منصات وطنية مثل PortNetو BADRساهمت في تسهيل التجارة وزيادة الصادرات. وعلى الجانب الآخر، تُعد رواندا من الدول الإفريقية الرائدة في الاعتماد المبكر على الرقمنة، إذ ركزت على الشفافية في سلاسل القيمة الزراعية واستخدام تقنيات مثل البلوك تشين لتعزيز ثقة الأسواق الدولية في منتجاتها.

واستعراض هاتين التجربتين يتيح فرصة للمقارنة واستخلاص الدروس المستفادة، بما يساعد على تقييم موقع التجربة المصرية وتحديد أوجه القصور والفجوات التي يمكن معالجتها في ضوء التحول الرقمي العالمي.

1- **التجربة المغربية :** يُعتبر المغرب من الدول الرائدة في شـمال إفريقيا في مجال التحول الرقمي للتجارة الخارجية، حيث اعتمدت الحكومة اسـتراتيجيات متعاقبة مثل "المغرب الرقمي 2020" و"المغرب الرقمي 2025"، التي ركزت على رقمنة الخدمات العمومية وربط الموانئ والجهات الاقتصادية عبر منصات موحدة. ومن أهم ملامح التجربة المغربية :

أ- **منصة Port Net:**

- هي نافذة وطنية موحدة للتجارة الخارجية أطلقت سنه 2011.
- تهدف تلك المنصـة إلي توحيد جميع العمليات التجارية عبر الموانئ، وربط الجمارك والموانئ وشـركات الشـحن والبنوك والمستثمرين في نظام رقمي واحد
- سـاهمت المنصـة في تقليص زمن معالجة الوثائق الجمركية بنسـبة تجاوزت 60% وخفض تكاليف المعاملات **(WCO,2022)**

ب- **نظام BADR الجمركي:**

- هو نظام معلوماتي متكامل لتسيير العمليات الجمركية والغاء التعامل الورقي
- عزز النظام الشفافية وسرع من تداول الوثائق

– **الأثر علي التجارة الخارجية المغربية: (World Bank ,2020)**

- رفع ترتيب المغرب في مؤشرات التجارة عبر الحدود (Doing Business)
- زيادة القدرة التنافسية للصادرات الزراعية (الفواكة، الخضر) والصناعية (السيارات)
- تعزيز شفافية الإجراءات وخلق بيئة أكثر جذباً للأستثمار الأجنبي.

2- التجربة الرواندية: تُلقّب رواندا بـــ "سنغافورة إفريقيا" نتيجة لاعتمادها المبكر على الرقمنة كأداة للتنمية الاقتصادية. اعتمدت الدولة رؤية 2020 وخطة Rwanda Smart 2020 التي جعلت التحول الرقمي أحد ركائز النمو. ومن أهم ملامح التجربة الرواندية :

أ- Rwanda Electronic Single Window (RESW):

- أطلقت سنه 2012 كمنصة موحدة لإنهاء الإجراءات الجمركية إلكترونياً
- قللت من زمن التخليص الجمركي وخفضت التكاليف علي المستوردين والمصدرين.

ب- Rwanda Trade Information Portal:

- منصة إلكترونية توفر كافة القوانين والإجراءات المتعلقة بالتجارة عبر الحدود.
- ساعدت على رفع الشفافية وتمكين الشركات الصغيرة من فهم متطلبات التجارة.

ج- الرقمنة الزراعية وتتبع الصادرات بالبلوك تشين: (2022) ITC

- أطلقت رواندا مشاريع لتتبع القهوة والشاي عبر تقنية البلوك تشين.
- عزز ذلك ثقة الأسواق الدولية في المنتجات الزراعية الرواندية، وفتح أسواقًا جديدة خاصة في أوروبا وأمريكا.

– **الأثر علي التجارة الخارجية الرواندية:**

- زيادة صادرات القهوة والشاي بفضل شفافية سلاسل التوريد.
- تمكين الشركات الصغيرة والمزارعين من النفاذ للأسواق الدولية.
- تعزيز ثقة المستوردين في المنتجات الرواندية، ما أدى إلى تحسين الأسعار التصديرية.

جدول (4) مقارنة بين التجربة المصرية والمغربية والرواندية في تأُثير التحول الرقمي علي التجارة الخارجية

الدولة	ملامح التجربة الرقمية	الأثر علي التجارة الخارجية	نقاط القوة	التحديات
مصر	إطلاق منصة نافذة لتبسيط الإجراءات الجمركية، تطبيق منظومة الفاتورة الإلكترونية، ومنصة مصر الرقمية للخدمات.	خفض زمن الإفراج الجمركي، تحسين شفافية البيانات، دعم صادرات الخدمات الرقمية والصناعات الهندسية.	بنية تحتية رقمية في تحسن مستمر، نمو صادرات الخدمات الرقمية، سياسات حكومية داعمة.	فجوة في المهارات الرقمية، ضعف الإنفاق على البحث والتطوير، تحديات تشريعية مرتبطة بالبيانات والأمن السيبراني.
المغرب	اعتماد PortNet وBADR لرقمنة الموانئ والعمليات الجمركية وربط الفاعلين الاقتصاديين.	تقليص زمن معالجة الوثائق بنسبة كبيرة، دعم تنافسية الصادرات الزراعية والصناعية، تحسين ترتيب التجارة عبر الحدود.	تكامل لوجستي–جمركي متقدم، ربط شامل للموانئ والبنوك والجمارك.	ضعف انخراط الشركات الصغيرة والمتوسطة، فجوة بين المناطق الحضرية والريفية في النفاذ الرقمي
رواندا	تطبيق ReSW (النافذة الإلكترونية الواحدة) و Rwanda Trade Portal، واعتماد التتبع الرقمي والبلوك تشين في الصادرات الزراعية.	تعزيز ثقة الأسواق في صادرات القهوة والشاي، رفع الشفافية في سلاسل القيمة، تمكين الشركات الصغيرة من النفاذ للأسواق الدولية.	التزام سياسي قوي، ريادة في التتبع الرقمي والشفافية، بيئة أعمال داعمة للابتكار.	محدودية حجم الاقتصاد، اعتماد مفرط على صادرات أولية، نقص الكفاءات البشرية المتخصصة.

المصدر : من عمل الباحث

يتضح من المقارنة أن لكل من المغرب ورواندا مقومات متميزة في مجال التحول الرقمي انعكست بوضوح على تجارتها الخارجية؛ فالمغرب ركز على التكامل المؤسسي واللوجستي عبر منصات وطنية مثل PortNet و BADRمما أدى إلى تقليص زمن المعاملات الجمركية وتعزيز تنافسية الصادرات الصناعية والزراعية، في حين أولت رواندا اهتمامًا بـ الرقمنة الزراعية والتتبع الرقمي عبر تقنيات مثل البلوك تشين لتعزيز الشفافية وبناء الثقة مع المستوردين.

و يمكن لمصر الاستفادة من هذه التجارب عبر: توسيع تكامل منصتها الوطنية نافذة مع القطاع الخاص والبنوك على غرار المغرب، وتطبيق نظم تتبع رقمية للمنتجات الزراعية والصناعية عالية الطلب بهدف زيادة ثقة الأسواق الدولية وتحقيق قيمة مضافة أكبر، كما هو الحال في رواندا.

المحور الثالث

قياس أثر التحول الرقمي علي الصادرات المصرية

تسعي الدراسة إلى دراسة العلاقة بين التحول الرقمي على الصادرات المصرية خلال الفترة من 2005 إلى 2023،مع التنبؤ بأثر التحول الرقمي علي الصادرات المصرية حتي عام 2030 باستخدام منهج التحليل الحديث للسلاسل الزمنية لتحليل التأثير المتبادل بين هذين المتغيرين، واعتمد التحليل على بيانات سنوية موثوقة. ويهدف إلى قياس تأثير التحول الرقمي (كمتغير مستقل) على الصادرات المصرية (كمتغير تابع). سيتم استخدام برنامج E-Views لإجراء التحليل الاقتصادي القياسي، وذلك باستخدام مجموعة من النماذج والفروض التي تمكننا من قياس التحول الرقمي على الصادرات المصرية.

عند إجراء قياس تأثير التحول الرقمي والذي تم التعبير عنه بالمتغيرات المتمثلة (التليفون الأرضي، ومستخدمي الموبيل والانترنت) وصافي التجارة الخارجية (الصادرات – الواردات) وجدنا أنها غير معنوية، وبالتالي تم قياس تأثير التحول الرقمي على التجارة الخارجية بمتغيراتها (الصادرات والواردات كمتغيرات تابعة كل متغير على حده).

قياس أثر التحول الرقمي علي الصادرات المصرية:-

يتم قياس تأثير التحول الرقمي على الصادرات المصرية، بالاعتماد على نموذج الانحدار البسيط، بالاعتماد على البيانات من 2005 وحتى عام 2023، وتوضح المعادلات الآتية نموذج انحدار البسيط، وذلك تم الاعتماد على المتغيرات التي لديها ارتباط، لقياس أثر التحول الرقمي ويتم التعبير عنه في (مستخدمي التليفون الأرضي، مستخدمي الموبيل، نسبة مستخدمي الإنترنت، الائتمان المحلي، مؤشر جاهزية الشبكة، الاستثمار الأجنبي المباشر) على الصادرات المصرية، وتم استخدام إجمالي الصادرات، وذلك خلال الفترة (2005-2023)، كالتالي:

$Ex=a+\beta_1 FT+\varepsilon$

$Ex=a+\beta_1 MU+\varepsilon$

$Ex=a+\beta_1 IU+\varepsilon$

$Ex=a+\beta_1 NDC+\varepsilon$

$Ex=a+\beta_1 NRI+\varepsilon$

$Ex=a+\beta_1 FDI+\varepsilon$

حيث إن:

Ex= إجمالي قيمة الصادرات المصرية (متغير تابع)

A= ثابت.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$= معامل الانحدار.

FT= مستخدمي التليفون الأرضي (لكل 100 فرد)

MU= مستخدمي الموبايل (لكل 100 فرد)

IU= نسبة مستخدمي الانترنت (من إجمالي السكان)

NDC= الائتمان المحلي

NRI= مؤشر جاهزية الشبكة.

FDI= الاستثمار الأجنبي المباشر.

ε= الخطأ العشوائي (البواقي).

قياس أثر التحول الرقمي علي الواردات المصرية:-

يتم قياس تأثير التحول الرقمي على الواردات المصرية، بالاعتماد على نموذج الانحدار البسيط، بالاعتماد على البيانات من 2005 وحتى عام 2023، وتوضح المعادلات الآتية نموذج انحدار البسيط، وذلك تم الاعتماد على المتغيرات التي لديها ارتباط، لقياس أثر التحول الرقمي ويتم التعبير عنه في (مستخدمي التليفون الأرضي، مستخدمي الموبيل، نسبة مستخدمي الإنترنت، الائتمان المحلي، مؤشر جاهزية الشبكة، الاستثمار الأجنبي المباشر) على الواردات المصرية، وتم استخدام إجمالي الواردات، وذلك خلال الفترة (2005-2023)، كالتالي:

$IM=a+\beta_1 FT +\varepsilon$

$IM=a+ \beta_1 MU +\varepsilon$

$IM =a+ \beta_1 IU +\varepsilon$

$IM =a+ \beta_1 NDC +\varepsilon$

$IM =a+ \beta_1 NRI +\varepsilon$

$IM =a+ \beta_1 FDI +\varepsilon$

حيث إن:

IM = إجمالي قيمة الواردات المصرية (متغير تابع)

A= ثابت.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$= معامل الانحدار.

FT= مستخدمي التليفون الأرضي (لكل 100 فرد)

MU= مستخدمي الموبايل (لكل 100 فرد)

IU= نسبة مستخدمي الانترنت (من إجمالي السكان)

NDC= الائتمان المحلي

NRI= مؤشر جاهزية الشبكة.

FDI= الاستثمار الأجنبي المباشر.

ε= الخطأ العشوائي (البواقي).

تم الاعتماد على معامل الارتباط لمعرفة قوة العلاقة بين المتغيرين سواء كانت طردية أو عكسية، قوية أم ضعيفة، وتدل قيمة معامل الارتباط المحسوبة على قوة العلاقة بين المتغيرين وتدل الإشارة على اتجاهها وما إذا كانت علاقة طردية (القيم موجبة)، أو علاقة عكسية (القيم سالبة)، بينما إذا كان الرقم أقل من 0.5 فأنه يعدُّ ضعيفًا، أما إذا كان أكبر من 0.5 فأنه يعتبر قوي.

جدول (5) معامل الارتباط لتأثير التحول الرقمي على الصادرات المصرية (2005 -2023)

FDI	NRI	NDC	MU	IU	FT	EX	
0.02	0.74	0.78	0.60	0.79	-0.19	1	**EX**
0.31	0.02	-0.18	-0.82	-0.37	1	-0.19	**FT**
0.17	0.88	0.92	0.55	1	-0.37	0.79	**IU**
-0.35	0.23	0.42	1	0.55	-0.82	0.60	**MU**
0.32	0.85	1	0.42	0.92	-0.18	0.78	**NDC**
0.25	1	0.85	0.23	0.88	0.02	0.74	**NRI**
1	0.25	0.32	-0.35	0.17	0.31	0.02	**FDI**

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات البنك الدولي باستخدام برنامج E-VIEWS 12.

من الجدول السابق نجد أن: معاملات النموذج تقيس النسبة المئوية للتغير في قيمة المتغير التابع (الصادرات) مقابل زيادة المتغير المستقل بـ 1% مع ثبات العوامل الأخرى، كما أن العلاقة بين المتغير المستقل (مستخدمي الموبيل، نسبة مستخدمي الانترنت) طردي قوي حيث إن الإشارة موجب، والرقم أكبر من 0.5%. بينما العلاقة بين المتغير المستقل (التليفون الأرضي) والصادرات طردي ضعيف حيث أن الإشارة موجب والرقم أقل 0.5%.

ويتم إيضاحهم بالتفصيل كالآتي:

- العلاقة بين مستخدمي الموبيل والصادرات طردي قوي.
- العلاقة بين نسبة مستخدمي الإنترنت والصادرات طردي قوي.
- العلاقة بين التليفون الأرضي والصادرات عكسي ضعيف.
- العلاقة بين الائتمان المحلي والصادرات طردي قوي.
- العلاقة بين مؤشر جاهزية الشبكة والصادرات طردي قوي.
- العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والصادرات طردي ضعيف.

جدول (6) معامل الارتباط لتأثير التحول الرقمي على الواردات المصرية (2005 -2023)

FDI	NRI	NDC	IU	MU	FT	IM	
-0.07	0.58	0.71	0.81	0.85	-0.62	1	**IM**
0.31	0.026	-0.18	-0.37	-0.82	1	-0.62	**FT**
-0.35	0.23	0.42	0.55	1	-0.82	0.85	**MU**
0.17	0.88	0.92	1	0.55	-0.37	0.81	**IU**
0.32	0.85	1	0.92	0.42	-0.18	0.71	**NDC**
0.25	1	0.85	0.88	0.23	0.02	0.58	**NRI**
1	0.25	0.32	0.17	-0.35	0.31	-0.072	**FDI**

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات البنك الدولي باستخدام برنامج E-VIEWS 12.

ويتم إيضاحهم بالتفصيل كالآتي:

- العلاقة بين مستخدمي الموبيل والواردات طردي قوي.
- العلاقة بين نسبة مستخدمي الإنترنت والواردات طردي قوي.
- العلاقة بين التليفون الأرضي والواردات عكسي قوي.
- العلاقة بين الائتمان المحلي والواردات طردي قوي.
- العلاقة بين مؤشر جاهزية الشبكة والواردات طردي قوي.
- العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والواردات عكسي ضعيف.

يمكن إيجاز نتائج النموذج في المعادلات الآتية:

EX = 13823102.3483 + 367008.385816*IU

EX = 10771764.0342 + 220604.770451*MU

EX = 19895362.3565 + 2.66436287714e-06*NDC

EX = 22207880.2048 + 405266.779788*NRI

EX = 27491499.7979 + 7.44681924304e-05*FDI

EX = 35117576.9873 - 740322.159983*FT

الجدول الآتي يوضح نتائج الاختبارات الكلية لنموذج الانحدار المتعدد، لمتغيرات المرتبطة بالتحول الرقمي.

جدول (7) نتائج الاختبارات الكلية لنموذج الانحدار البسيط بالتحول الرقمي والصادرات (2005-2023)

FDI	NRI	NDC	MU	IU	FT	
0.00	0.56	0.61	0.37	0.62	0.03	**R-squared**
-0.05	0.53	0.59	0.33	0.60	-0.01	**Adjusted R-squared**
102	678	636	812	626	1004	**S.E. of regression**
0.33	0.86	1.01	0.50	0.93	0.36	**Durbin-Watson stat**
280	280	280	280	280	280	**Mean dependent var**
0.09	4.6	5.1	3.16	5.3	-0.8	**T-Statistic**
0.00	21.7	26.9	9.99	28.4	0.65	**F-Statistic**

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات البنك الدولي باستخدام برنامج E-VIEWS 12.

تم إجراء الاختبار لمعرفة معنوية المتغيرات وفقًا للفرضيات الآتية:

- الفرض العدمي H0:r=0، لا يوجد علاقة معنوية بين المتغير التابع والمستقل.
- الفرض البديل H1:r > 0، يوجد علاقة معنوية بين المتغير التابع والمستقل.

لمعرفة إذا توجد علاقة معنوية بين المتغير المستقل والمتغير التابع فإذا كانت T-Statistic أكبر من أو يساوي 2 فذلك يعني وجود علاقة معنوية وبالتالي رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل القائل بأن هناك علاقة معنوية بين المتغير التابع والمستقل،

أما إذا كانت أقل من 2 فذلك يعني قبول الفرض العدمي ورفض الفرض البديل، من الجدول السابق عند إجراء نموذج انحدار بسيط للمتغيرات التي تعبر عن الاقتصاد الدائري، وتنمية الصادرات الصناعية الصينية، نجد أن T-Statistic للمتغيرات أكبر من أو يساوي 2 فذلك يعني وجود علاقة معنوية وبالتالي رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل القائل بأن هناك علاقة معنوية بين المتغير التابع والمستقل.

وقد أظهرت النتائج من خلال الجدول رقم (6) تفاوتًا في درجة التأثير، حيث تبين أن نسبة مستخدمي الإنترنت كانت الأكثر تأثيرًا، إذ فسرت 62% من التغيرات في الصادرات بعلاقة طردية قوية ذات دلالة إحصائية، تليها مؤشرات الائتمان المحلي (61%) وجاهزية الشبكة (56%) والهاتف المحمول (37%)، وكلها أظهرت علاقات طردية معنوية، تعكس دور البنية الرقمية والتمويل المحلي في دعم التصدير. في المقابل، أظهر الهاتف الأرضي علاقة ضعيفة جدًا، بينما لم يكن لـ الاستثمار الأجنبي المباشر تأثير معنوي يُذكر علي معدل الصادرات المصرية مما يوضح انه ما زالت هناك بعض العوائق المتعلقة بجذب الاستثمار الاجنبي.

يمكن إيجاز نتائج النموذج في المعادلات الآتية:

IM = 113586929.942 - 5261705.38355*FT

IM = 30827791.2232 + 834228.986739*IU

IM = 9992850.15574 + 679309.375669*MU

IM = 46812086.3806 + 5.33995973419e-06*NDC

IM = 53182373.5665 + 691039.205458*NRI

IM = 66693001.0962 - 0.000518417597086*FDI

جدول (8) نتائج الاختبارات الكلية لنموذج الانحدار البسيط بالتحول الرقمي والواردات (2005-2023)

FDI	NRI	NDC	MU	IU	FT	
0.00	0.33	0.51	0.72	0.67	0.38	**R-squared**
-0.05	0.29	0.48	0.71	0.65	0.35	**Adjusted R-squared**
223	182	156	116	128	175	**S.E. of regression**
0.23	0.46	0.57	0.89	0.80	0.5	**Durbin-Watson stat**
630	630	630	630	630	630	**Mean dependent var**
-0.29	2.9	4.22	6.77	5.89	-3.2	**T-Statistic**
0.08	8.71	17.8	45.84	34.7	10.7	**F-Statistic**

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات البنك الدولي باستخدام برنامج E-VIEWS 12.

من الجدول السابق نجد أن: وجود تأثير متفاوت لمؤشرات التحول الرقمي على الواردات المصرية خلال الفترة (2005–2023)، حيث أظهرت النتائج أن الهاتف المحمول كان الأكثر تأثيرًا (72%)، يليه الإنترنت (67%) والائتمان المحلي (51%)، وجميعها ارتبطت بعلاقات طردية ومعنوية، تعكس دور التكنولوجيا والتمويل المحلي في تسهيل الاستيراد عبر التجارة الإلكترونية والوصول للموردين. كما تبين أن الهاتف الأرضي كان له تأثير عكسي ومعنوي، مما يعكس تراجع دوره في البيئة التجارية الرقمية. بينما لم يظهر الاستثمار الأجنبي المباشر أي علاقة معنوية مع الواردات، مما يشير إلى ضعف الصلة بين تدفقات الاستثمار الخارجي واحتياجات الاستيراد خلال فترة الدراسة.

اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات نموذج:(ARDL)

يتم اختبار الاستقرار الهيكلي المعاملات نموذج (ARDL) باستخدام كلاً من:

واختبار(CUSUM) Cumulative Sum of Recursive Residual

واختبار (CUSUMSQ) Cumulative Sum of Recursive Squares Residual فاذا وقعت إحصائية الاختبار داخل الحدود الحرجة عند مستوى 5% دل ذلك على استقرار المعاملات لنموذج (ARDL)وتكون غير ُمستقرة لو وقعت خارج الحدود.

جدول (9). نتائج نموذجARDL

Dependent Variable: EX

Method: ARDL

Date: 08/25/25 Time: 12:24

Sample (adjusted): 2008 2023

Included observations: 16 after adjustments

Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)

Model selection method: Akaike info criterion (AIC)

Dynamic regressors (4 lags, custom fixed):

Fixed regressors: FT FDI NRI NDC MUIU C

Number of models evalulated: 4

Selected Model: ARDL(3)

Note: final equation sample is larger than selection sample

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
EX(-1)	-0.059963	0.467269	-2.128326	0.0021
EX(-2)	-0.552212	0.445570	-2.239340	0.0215
EX(-3)	0.867603	0.526370	2.648275	0.0104
FT	3662725.	2383144.	2.536930	0.0152
FDI	0.000420	0.000892	2.470706	0.0545
NRI	165368.2	357671.5	2.462347	0.0201
NDC	1.07E-06	3.11E-06	2.343653	0.0428
MU	380249.6	274151.4	2.387006	0.0148
IU	-85857.05	547938.2	-2.156691	0.0206
C	-45971550	55303326	-2.831262	0.0376

R-squared	0.875156	Mean dependent var	30729613
Adjusted R-squared	0.687890	S.D. dependent var	8230948.
S.E. of regression	4598368.	Akaike info criterion	33.78947
Sum squared resid	1.27E+14	Schwarz criterion	34.27234
Log likelihood	-260.3158	Hannan-Quinn criter.	33.81420
F-statistic	4.673329	Durbin-Watson stat	2.385537
Prob(F-statistic)	0.037100		

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model

selection.

EX = -0.0599627583462*EX(-1) - 0.552212232601*EX(-2) + 0.867602792277*EX(-3) + 3662725.11882*FT + 0.000419806929178*FDI + 165368.203977*NRI + 1.06936649237e-06*NDC + 380249.558228*MU - 85857.0482286*IU - 45971549.5258

تم تقدير نموذج **ARDL** لتحليل العوامل المؤثرة على **الصادرات المصرية** خلال الفترة (2005–2023). وأظهرت النتائج ما يلي:

1. **قدرة تفسيرية مرتفعة للنموذج** :بلغ معامل التحديد **$R^2 = 0.875$**، مما يعني أن المتغيرات المستقلة تفسر نحو **87,5%** من التغيرات في الصادرات.
2. **معنوية النموذج ككل** :وفقًا لاختبار **F-statistic = 4.673 (Prob = 0.037)**، يوجد تأثير إجمالي معنوي بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.
3. **المتغيرات المؤثرة معنويًا** :كل من **FT**، **NRI**، **NDC**، **MU**، **IU**أظهر تأثيرًا معنويًا عند مستوى 5%، بينما جاء **FDI** قريبًا من المعنوية عند مستوى 10.%
4. **الثابت (C)** كان معنويًا، مما يشير إلى وجود عوامل أخرى ثابتة غير مفسرة ضمن النموذج.

أ) التنبؤ بالصادرات والواردات المصرية حتى عام 2030:

تم الاعتماد على نموذج ARIMA model، حيث يتم القيام بأربعة خطوات للتأكد من سلامة البيانات ومعنوياتها، ثم تكون المرحلة الأخيرة هي التنبؤ، ويتم عرض المراحل كالآتي:

- **المرحلة الأولي: اختبار سكون السلاسل الزمنية للمتغيرات (جذر الوحدة):**

تحليل السلاسل الزمنية اختبار جذر الوحدة للتأكد من سكون السلاسل الزمنية.

جدول (10): نتائج اختبار جذر الوحدة للصادرات المصرية (2005 -2023)

المتغير	Prob.*
الصادرات (EX)	0.0024
الواردات (IM)	0,0177

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات البنك الدولي باستخدام برنامج E-VIEWS 12.

من الجدول السابق نجد أن: نتائج اختبار جذر الوحدة (Unit Root) لمتغير الصادرات أنها غير ساكنة في صورتها الأصلية عند المستوى (Level)، لذلك تطلب إجراء فروق من الدرجة الأولي للمتغير (1 St Different)، فكانت النتيجة تشير إلى وجود سكون المتغير بعد الفروق الأولي، بينما متغير الواردات ساكن عند المستوى (Level).

تم إجراء الاختبار لمعرفة معنوية المتغيرات وفقاً للفرضيات الآتية:

- الفرض العدمي H0:r=0، أكبر من 5% إذا السلسة غير ساكنة.

- الفرض البديل H1:r > 0، أقل أو يساوي 5% إذا السلسة ساكنة.

وكما هو موضح في الجدول السابق نجد أن مستوى المعنوية للمتغير أقل من 5%، وبالتالي يتم قبول الفرض البديل بإن السلسة ساكنة.

المرحلة الثانية: التأكد من النموذج المناسب من نماذج (ARIMA):

تم تقدير النماذج من خلال المسارات الآتية:

ARIMA (0,1,0)

ARIMA (0,2,0)

ARIMA (1,1,1)

ARIMA (2,1,2)

ARIMA (3,1,3)

ARIMA (2,1,3)

وجدنا أن أفضل النماذج هو ARIMA (0,2,0)، حيث كانت جميع النماذج الباقية غير معنوية وغير قابلة للتنبؤ.

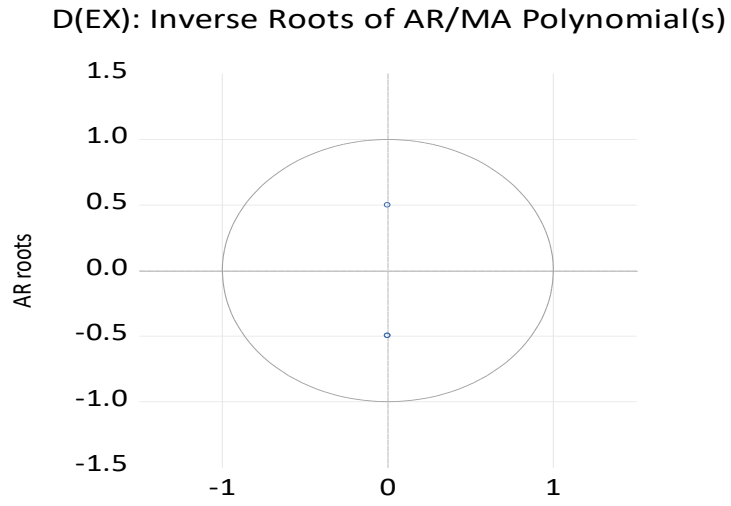
جدول (11): نتائج نموذج ARIMA للصادرات والواردات المصرية (2005-2023)

IM	EX	المتغير / النتائج
0.00	0.00	**Prob.**
3.4	3.58	**Sigma2**
0.07-	0.1-	**Adj. R2**
35.3	34.1	**AIC**

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات البنك الدولي باستخدام برنامج E-VIEWS 12.

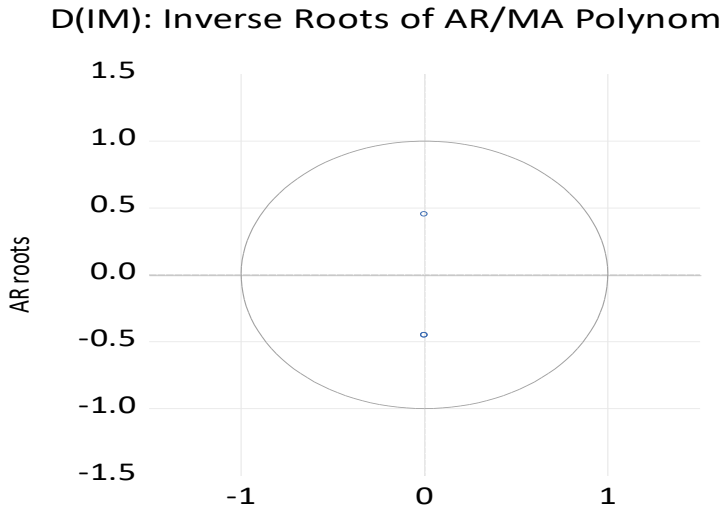
من الجدول السابق نجد أنه تم الاعتماد على معادلة نموذج ARIMA، ونجد أن كل المتغيرات معنوية وقابلة للتنبؤ.

- **المرحلة الثالثة: ARIMA STRUCHER**



شكل (1) ARIMA STRUCHER للصادرات المصرية

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات البنك الدولي باستخدام برنامج E-VIEWS 12.



شكل (2) ARIMA STRUCHER للواردات المصرية

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات البنك الدولي باستخدام برنامج E-VIEWS 12.

من الشكل السابق نجد أن متغير الواردات تقع AR داخل الدائرة وبالتالي يمكن استخدامها في التنبؤ.

- **المرحلة الرابعة التنبؤ:**

جدول (12): التنبؤ بالصادرات الواردات المصرية 2023 -2030

السنة	الصادرات	الواردات
2023	87.25	245.1
2024	89.61	241.03
2025	91.70	244.5
2026	94.64	243.95
2027	97.05	238.7
2028	99.52	235.28
2029	101.75	240.73
2030	104.28	239.96

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات البنك الدولي باستخدام برنامج E-VIEWS 12.

من الجدول السابق نجد أن: الصادرات بالأسعار الجارية فمن المتوقع وصول مصر لهدف 100 مليار دولار صادرات خلال عام 2030، وأن الصادرات المصرية من المتوقع زيادتها بمعدلات مرتفعة من عام 2023 وحتي عام 2030 بزيادة قدرها 17 مليار دولار. بينما الواردات تشهد تذبذبًا طفيفًا لكنها بشكل عام تميل إلى الاستقرار، مع ميل بسيط نحو الانخفاض في منتصف الفترة ثم تعاود الارتفاع قليلًا في 2029.

النتائج والتوصيات :-

النتائج:

1. وجود علاقة طردية قوية بين التحول الرقمي وأداء التجارة الخارجية المصرية حيث أظهرت نتائج نموذج ARDL وجود تأثير إيجابي ومعنوي للتحول الرقمي على الصادرات المصرية، خاصة في القطاعات ذات القيمة المضافة مثل السلع الهندسية وخدمات تكنولوجيا المعلومات. كما ارتفعت صادرات الخدمات الرقمية لتشكل نحو 12% من إجمالي الصادرات في عام 2023.

2. زيادة ملحوظة في معدلات انتشار الإنترنت حيث ارتفعت نسبة مستخدمي الإنترنت من 12.8% عام 2005 إلى 72.7% عام 2023، ما يعكس تطور البنية التحتية الرقمية ودعم نمو التجارة الإلكترونية العابرة للحدود.
3. تأثير معنوي لمؤشرات التحول الرقمي الأساسية حيث حققت مؤشرات نسبة مستخدمي الإنترنت، مؤشر جاهزية الشبكة (NRI)، الائتمان المحلي، وعدد مستخدمي الهواتف المحمولة تأثيرات معنوية على الصادرات، بينما لم يظهر الهاتف الأرضي والاستثمار الأجنبي المباشر أثرًا معنويًا قويًا.
4. توقعات إيجابية لنمو الصادرات حتى عام 2030 وفقاً لنموذج ARIMA، يُتوقع أن تصل الصادرات المصرية إلى 104.3 مليار دولار بحلول 2030، أي بزيادة تقارب 17 مليار دولار مقارنة بعام 2023.التحول الرقمي ساعد على تسريع الإفراج الجمركي وخفض التكاليف من خلال منصة "نافذة." و توسيع نفاذ الشركات الصغيرة للأسواق الإفريقية والآسيوية ،تحسين كفاءة سلاسل الإمداد وتقليل الاعتماد على الورقيات.
5. تحسين كفاءة الإجراءات الجمركية وسلاسل الإمداد عبر التحول الرقمي حيث ساهمت منصات مثل "نافذة" في تسريع الإفراج الجمركي وخفض التكاليف، مما زاد من نفاذ الشركات الصغيرة للأسواق الإفريقية والآسيوية، وقلل الاعتماد على الإجراءات الورقية.
6. رغم التحسن التدريجي في مؤشرات الاقتصاد الرقمي والابتكار، لا يزال الإنفاق على البحث العلمي ضعيفًا، مما يحد من تطوير منتجات وخدمات قادرة على المنافسة العالمية.

التوصيات:

التوصية	كيفية التنفيذ	المدي الزمني للتنفيذ	الجهه المسئولة عن التنفيذ
1- تطوير البيئة التشريعية الرقمية	تحديث قوانين التوقيع الإلكتروني، حماية البيانات، الدفع الإلكتروني، والتجارة الإلكترونية. إصدار تشريعات مرنة تدعم الاقتصاد الرقمي وتكفل الأمن السيبراني	قصير- متوسط المدي	مجلس النواب، وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وزارة العدل
2- تعزيز البنية التحتية الرقمية	التوسع في شبكات الإنترنت عالية السرعة خاصة بالمناطق الريفية، الاستثمار في مراكز البيانات، تحسين خدمات الاتصالات، التعاون بين الحكومة والقطاع الخاص.	قصير- متوسط المدي	وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات، شركات الاتصالات
3- بناء القدرات الرقمية للموارد البشرية	توفير برامج تدريب متخصصة (تحليل البيانات، الذكاء الاصطناعي، الأمن السيبراني)، دمج التعليم الرقمي في المدارس والجامعات، تعزيز الشراكات مع القطاع الخاص.	قصير- متوسط المدي	وزارة التربية والتعليم، وزارة التعليم العالي، الجامعات، القطاع الخاص
4- دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في التجارة الرقمية	تقديم حوافز ضريبية ورقمية، إتاحة منصات تصدير إلكترونية، تسهيل خدمات الدفع والتسويق الرقمي، تمكين الشركات من دخول الأسواق	قصير المدي	وزارة التجارة والصناعة، جهاز تنمية المشروعات، الغرف التجارية، القطاع الخاص

	الدولية.		
5- تعزيز التكامل المؤسسي بين الجهات الحكومية	ربط قواعد البيانات الوطنية، توحيد الخدمات الإلكترونية، تطبيق الحكومة الرقمية الشاملة لتقليل البيروقراطية.	متوسط المدي	وزارة الاتصالات، رئاسة مجلس الوزراء، الوزارات القطاعية
6- زيادة الإنفاق على البحث والتطوير والابتكار	رفع الإنفاق على البحث العلمي إلى أكثر من 1.5% من الناتج المحلي، دعم المراكز البحثية والجامعات، تشجيع القطاع الخاص على الابتكار، وتعزيز تسجيل براءات الاختراع.	متوسط – طويل المدي	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، أكاديمية البحث العلمي، القطاع الخاص
7- دعم النفاذ إلى الأسواق الإفريقية والآسيوية	تطوير أدوات إلكترونية لتحليل الأسواق، إنشاء منصات ترويج رقمية للصادرات المصرية، تنظيم حملات ترويجية، ودعم الشركات الصغيرة والمتوسطة للمشاركة في المنصات الإقليمية.	متوسط – طويل المدي	وزارة التجارة والصناعة، وزارة الخارجية، هيئة تنمية الصادرات، مكاتب التمثيل التجاري بالخارج

المراجع:

المراجع العربية:

- أحمد ، هند عبد السلام عبد الرحمن سيد (2024)، **" أثر الاقتصاد الرقمي علي التنافسية المصرية"**، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، كلية التجارة ، جامعة السادات، المجلد 16، العدد 4، ص ص 638-684.
- أرفيس، مليكة (2018)، **"أثر الاقتصاد الرقمي علي النمو الاقتصادي في بعض الدول العربية من سنه 2007 إلي سنة 2017"**، مذكرة لنيل درجة الماجيستير، جامعة بوضياف المسيلة ، الجزائر، ص ص 14-23.
- البنك المركزي المصري (2023)، **"التقرير السنوي للتجارة الخارجية"**.
- الحرون، مني محمد السيد (2019)، **"متطلبات التحول الرقمي في مداوس التعليم الثانوي العام في مصر"**، مجلة كلية التربية، جامعة بنها، مجلد 3، عدد 12، ص 437.
- السبكي، احمد محمد؛ درويش، احمد محمود (2024)، **"التحول الرقمي: الفرص والتحديات"**، ورقة استكشافية.
- السرسي، ريهام رضا (2025)، **" التجارة الإلكترونية في الدول العربية: الفجوة الرقمية وتأثيرها على تنافسية الصادرات"**، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، المجلد 16، العدد 1، ص 188.
- الصبحي، غيداء صالح، (2024)، **" أثر التجارة الإلكترونية علي تنافسية المؤسسات في المملكة العربية السعودية- مكة المكرمة"**، مجلة أبن خلدون للدراسات والأبحاث، غزة، فلسطين، المجلد 4، العدد 4، ص ص 111- 134.
- الطحان، لمياء أحمد ؛ قيس، داليا ابراهيم ؛ الوكيل، نشأت نبيل (2023)، **"علاقة الاقتصاد الرقمي بالصادرات المصرية"**، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، المجلد 37 ، العدد 3 ، ص ص 1001-1032.
- المتيم، محمود أحمد ؛ المخزنجي، أماني صلاح محمود (2020)، **"اقتصاد المعرفة كألية لتحقيق التنمية المستدامة في مصر"**، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد 1 ، العدد 1، ص ص 243-285.
- بدر، رشا عبد الوهاب أحمد ؛ عبد العال، هبه الله سمير محمد (2025)، **"تأثير الشمول المالي والتجارة الالكترونية علي النمو الاقتصادي في مصر"**، المجلة العلمية للبحوث التجارية ، جامعة المنوفية، المجلد 48، العدد 3 (الجزء الثاني)،ص ص 695-746.

- درويش، أحمد محمود ؛ السبكي، أحمد محمد عماد الدين (2023) ، **"التحول الرقمي في مصر الفرص والتحديات"**، دورية بدائل، مركز الأهرام للدراسات السياسية والأستراتيجية، العدد 61.
- زيدان، مهاب محمد محمد (2023)، **"دور التحول الرقمي في تحقيق الشمول المالي"**، مجلة روح القوانين، كلية الحقوق، جامعة طنطا، عدد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي الثامن (التكنولوجيا والقانون)، ص ص 2375- 2410.
- عبد الحميد، محمد أحمد الشافعي (2023)، **"قياس أثر التجارة الالكترونية علي النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (2000-2020)"**، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد 4، العدد 2 (الجزء الرابع)، ص ص 517- 554.
- عبد الغني، سناء محمد (2022)، **"انعكاسات التحول الرقمي علي تعزيز النمو الاقتصادي في مصر"**، مجلة كلية السياسة والاقتصاد، كلية السياسة والاقتصاد، جامعة بني سويف، المجلد 15، العدد 14، ص ص 44-79.
- عبيد، علي عباس (2024)، **" التحول الرقمي ودوره في جذب الاستثمار الاجنبي المباشر: مصر حالة دراسة"**، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية ، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الكوفة، المجلد 20 ، عدد خاص.
- غانم ، محمد حسين حفني ؛ هاشم، أحمد حمدي عبد الدايم (2024)، **"قياس أثر التحول الرقمي علي النمو الإقتصادي في مصر"**، مجلة البحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، المجلد 46، العدد 4، ص ص 957-1018.
- فايد، عبير السيد (2006)، **"دور التجارة الالكترونية في تنشيط الصادرات المصرية تجاه نموذج للتصدير الالكتروني (دراسة ميدانية)"**، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة بنها.
- كامل، محمد عبد الرحمن (2019)، **"معوقات التحول الرقمي بالمشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر : دراسة استكشافية"** ، المؤتمر السنوي الرابع والعشرون ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس ، المجلد 1 ، ص ص1-31.
- مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار (2023)، **"آفاق مستقبلية"**، العدد 3
- محمد ، سماح عبد المنعم فهمي (2025)، **"تحليل الفجوة الرقمية في مصر"**، المجلة العربية للإدارة ، مجلد 45، عدد 1، ص ص 113-134.
- وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (2023)، **"تقرير التحول الرقمي في مصر".**
- وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية (2022). **"رؤية مصر 2030 - التحديث الثالث"**، القاهرة.
- وزارة المالية المصرية (2022). **تقرير تطوير مصلحة الجمارك المصرية ونظام "النافذة".**
- وزارة المالية المصرية، (2023)، **"تقرير نافذة".**

المراجع الاجنبية:

- Al-Badrany, A. S. S., & Al-Khatib, R. J. S. A. (2023), **"The Impact of the Digital Economy on International Trade: The Case of Egypt for the Period (1990–2020)"**. Integrated Journal for Research in Arts and Humanities, vol3, issue2, PP. 163–173.
- Alsebai, Maha Mohamed (2025), **"The relationship between the digital economy and economic growth in Egypt: in a post-COVID-19 world"**, African journal of Economic and Management Studies, vol 16, issue 1.
- Daniele, S,(2024), **"Digital Transformation and its Impact on Organizations",** International Journal of Business and Management; Vol. 19, No. 6.
- Deloitte reports record, (2023), "**Data-driven Trade: Unlocking New Value"**.
- El Sawy, O. A., & Pavlou, P. A. (2008). **"IT-enabled business capabilities for turbulent environments".** Information Systems Research, Vol 20, No3, 437–455.

- Elessawi, Nermine & Abd ELghany, Marwa (2024), **"Navigation the Digital Transformation journey in E-commerce: Challenges and Opportunities"**, journal of commercial and environmental sciences, vol 15, No3, 1284-1344.
- International Telecommunication Union (2023), **"ICT Development Index"**.
- Kane, G.C,(2015). **"Strategy, Not Technology, Drives Digital Transformation".** MIT Sloan Management Review.
- Korekyan,Arpine (2024), **"E-government Survey, Accelerating Digital Transformation for Sustainable Development, Eighth Session of Asia-Pacific Information Superhighway"**, Initiative Steering Committee Meeting, Jeju Island, Republic of Korea.
- Ministry of communications and information technology, (2022), "**Egypt ICT strategy".**
- OECD (2014). **"Measuring the Digital Economy: A New Perspective"**. OECD Publishing.
- OECD (2019), **"Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives – Summary"**, OECD,Paris
- OECD (2019), **"Unpacking E-commerce: Business Models, Trends and Policies"**, OECD Publishing, Paris.
- Sharawy,Nahed Hamouda & Barakat,Kaled (2025). **"Mechanisms for Bridging the Digital Divide in International Experiences: Solutions to Enhance E-Governance in Egypt"**, Arab Journal of Administration, Vol 45, No 4.
- Sulemana B. Egala, *et al*.(2024), "**Digital transformation in an emerging economy: exploring organizational drivers"**, Cogent social sciences, vol 10, No1.
- UNCTAD (2022). **"Digital Trade in Africa: Opportunities for Egypt"**.
- WCO (2022). **" Digital Customs Practices in Morocco"**
- World Bank (2020). **"PortNet: Morocco's National Single Window For Foreign trade"**
- World Bank (2022). **"Trade Facilitation Using Emerging Technologies"**.
- World Bank (2023)**." Digital Progress and Trends Report".**
- World Bank Group (2020), **"Egypt Digital Economy Country Assessment".**
- World Trade Organization (WTO) (2013), **"E-Commerce in Developing Countries: Opportunities and Challenges for small and medium-sized enterprises**".
- Zahran, Mohamed (2024)**, "Digitalization in Egypt: Present, Future, and Challenges",** The Egyptian Cabinet, Information and Decision Support Center.