

جمهورية مصر العربية



معهد التخطيط القومي

الدراسات العليا

تداعيات اضطرابات سلاسل التوريد العالمية على الصناعات الدوائية في مصر

رسالة علمية مقدمة لاستكمال متطلبات لنيل درجة الماجستير في التخطيط والتنمية

إعداد

هدرا إدوارد توفيق

إشراف

أ.د محمد عبد الشفيق عيسى

أستاذ العلاقات الاقتصادية الدولية

2026



إجازة رسالة ماجستير في التخطيط والتنمية

بغنوان : تداعيات اضطرابات سلاسل التوريد العالمية على الصناعات
الدوائية في مصر

**The Repercussions of Global Supply Chain
Disruptions on Pharmaceutical Industry in Egypt**

إعداد الباحث : هدى إدوارد توفيق

لجنة الحكم والمناقشة

(مشرفاً ورئيساً)

أ.د/ محمد عبد الشفيق

التوقيع :

الأستاذ المتفرغ

مركز العلاقات الاقتصادية الدولية

معهد التخطيط القومي

(محكماً وعضواً)

أ.د/ محمد رؤوف حامد

التوقيع :

أستاذ علم الأدوية المتفرغ

الهيئة القومية للرقابة والبحوث الدوائية

(محكماً وعضواً)

أ.م.د/ أحمد رشاد الشربيني

التوقيع :

أستاذ الاقتصاد المساعد

مدير مركز العلاقات الاقتصادية الدولية

معهد التخطيط القومي

تاريخ الإجازة : / /

الإهداء

إلى روح والدي الحبيب، الذي رحل عن عالمنا بجسده، وبقي حيًّا في قلبي ودعواتي، كان سندي الأول ومصدر قوتي، علّمني أن العلم أمانة، وأن الإخلاص فيه طريق النور رحمك الله وأسكنك فسيح جناته.

إلى أسرتي العزيزة، التي كانت ولا تزال دعمي الحقيقي في كل مراحل حياتي، لهم كل الامتنان على صبرهم، ومحبتهم، واحتوائهم.

إلى أساتذتي الأفاضل في معهد التخطيط القومي، لكل من مدّ لي يد العون، وفتح لي أبواب المعرفة، شكرًا لما غرستموه فيّ من علم وفكر ومنهج.

إلى أصدقائي المخلصين، الذين دعموني بكلمة، أو دعاء، أو ابتسامة في لحظات التعب، وجودكم صنع فرقًا لا يُنسى.

لكم جميعًا أهدي ثمرة هذا الجهد..

شكر وتقدير

أتوجه بخالص الشكر وعظيم الامتنان إلى أساتذتي الأفاضل في معهد التخطيط القومي، الذين كان لهم بالغ الأثر في تكويني العلمي والفكري، ولكل من ساندني ووجهني خلال رحلتي البحثية، فكنتم لي مصدر إلهام ودافعاً للاستمرار والتعمق.

كما أتوجه بجزيل التقدير إلى جميع الخبراء والمتخصصين والأكاديميين الذين لم يبخلوا عليّ بخبراتهم، وأتاحوا لي الوصول إلى معلومات قيّمة ساعدتني في إثراء هذا العمل، سواء من خلال اللقاءات، أو الردود، أو الملاحظات العلمية الدقيقة.

أشكر كل من شارك وساهم في إنجاز هذا البحث، مهما كانت مساهمته، فكل بصمة أثر، ولكل دعم قيمة.

كما أقدم بخالص آيات الشكر والتقدير إلى السادة أعضاء لجنة الحكم والمناقشة الموقرين ، السيد الأستاذ الدكتور محمد عبد الشفيع الأستاذ المتفرغ بمركز العلاقات الاقتصادية الدولية بمعهد التخطيط القومي ، والأستاذ الدكتور محمد رؤوف حامد أستاذ علم الأدوية بالهيئة القومية للرقابة والبحوث الدوائية ، و الدكتور أحمد رشاد الشربيني أستاذ الاقتصاد المساعد ، ومدير مركز العلاقات الاقتصادية الدولية بمعهد التخطيط القومي لما بذلوه من جهد كريم وما تفضلوا به من وقتٍ ثمين في قراءة هذه الرسالة ومناقشتها، وما قدموه من ملاحظاتٍ ببناء وتوجيهاتٍ علمية رصينة كان لها الأثر الكبير في إثراء العمل وزيادة قيمته الأكاديمية.

إن كلمات الامتنان لتعجز عن التعبير عما أكنه من تقدير واعتزاز بجهودكم، داعياً المولى عز وجل أن يجزيكم خير الجزاء، وأن يديم عليكم الصحة والعافية والتوفيق.

لقد أتعبتُ ذهني في جَمْع كلماتٍ أريد أن أعبرَ بها عن شكري لأساتذتي، فقد خانتني قواي ووقفت عاجزاً لما رأيت عجز التعابير والجمال أمام حضرتهم، فمهما طال شكرهم فلا أبلغ ما يستحقون؛ لما لهم من فضل العلماء في تقويم الرسالة، ولما تحملوه من عناءٍ وبذلوه من جهد منذ قبولهم الدعوة أولاً وقراءتهم للبحث ثانياً، ثم الجود منهم بإبداء الملاحظات التي سأحملها أوسمة أفخر بها لأنها من أساتذة أفاضل جادوا بها ابتغاء جعل البحث منزهاً عما لا يليق به وهذا ما أفخر به، فلم يبق لي إلا أن أقول جزاهم الله خير جزاء

المستخلص

عنوان الرسالة : تداعيات اضطرابات سلاسل التوريد العالمية على الصناعات الدوائية في

مصر

الباحث : هدر إدوارد توفيق

المشرف : أ.د | محمد عبد الشفيق عيسى السنة : 2026

الدرجة العلمية : ماجستير التخطيط والتنمية معهد التخطيط القومي

استهدفت الدراسة تحليل تداعيات اضطرابات سلاسل التوريد العالمية على الصناعات الدوائية في مصر خلال الفترة (2020-2024)، مع التطبيق على أدوية مرضى السكري كنموذج للأدوية الاستراتيجية ذات الحساسية المرتفعة لتقلبات الإمداد والأسعار.

واعتمدت الدراسة على المنهج الاستدلالي، مدعوماً بدراسة ميدانية استندت إلى استبيانات وُجّهت إلى عينة من شركات الأدوية سواء المنتجة أو المستوردة أو الموزعة للأدوية بالسوق المحلي. وأظهرت النتائج وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لاضطرابات سلاسل التوريد العالمية على مستوى توافر الأدوية في السوق المصري. كما ثبت وجود علاقة معنوية بين هذه الاضطرابات وارتفاع أسعار الأدوية، حيث سجلت بعض أدوية مرضى السكري زيادات سعرية تراكمية كبيرة بلغت في بعض الحالات نحو 300% خلال فترة الدراسة.

كما كشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة التأثير بين الشركات المنتجة محلياً والشركات المستوردة، بما يعكس الدور النسبي للتوطين الصناعي في الحد من آثار الصدمات الخارجية. كذلك أظهرت بيانات التجارة الخارجية استمرار العجز في الميزان التجاري الدوائي، مع ارتفاع ملحوظ في قيمة الواردات خلال عام 2024، بما يعكس استمرار الاعتماد على الخارج في توفير بعض مدخلات الإنتاج الدوائي.

وانتهت الدراسة بتقديم مجموعة من التوصيات أهمها: ضرورة تعزيز مرونة سلاسل التوريد الدوائية، وتوسيع نطاق التوطين الصناعي، وتحسين آليات إدارة المخاطر اللوجستية والتمويلية، بما يساهم في دعم الأمن الدوائي وتحقيق الاستقرار السعري في السوق المصري.

الكلمات المفتاحية :

سلاسل التوريد العالمية، صناعة الأدوية ، الأمن الدوائي، التوطين الصناعي للأدوية، الأدوية

الحيوية، التحديات اللوجستية، التصنيع المحلي، مرض السك

ملخص الدراسة

تستهدف هذه الدراسة تحليل تداعيات اضطرابات سلاسل التوريد العالمية على صناعة الأدوية في مصر خلال الفترة (2020-2024)، بالتطبيق على أدوية مرضى السكري باعتبارها نموذجًا للأدوية الاستراتيجية ذات الطلب غير المرن والحساسية المرتفعة لتقلبات الإمداد والأسعار. وتأتي أهمية الدراسة في ضوء ما شهده العالم من أزمات صحية وجيوسياسية واقتصادية متعاقبة، بدءًا من جائحة كوفيد-19، مرورًا بتعطل سلاسل النقل العالمية، والحرب الروسية الأوكرانية، وانتهاءً بالتقلبات الحادة في أسعار الصرف، وما نتج عنها من اختلالات هيكلية في منظومة الإمداد الدوائي عالميًا ومحليًا.

يتناول الفصل الأول الإطار النظري والمفاهيمي للدراسة، حيث تم استعراض مفهوم سلاسل التوريد العالمية وخصائصها، مع التركيز على خصوصية سلاسل التوريد في صناعة الأدوية من حيث التعقيد الهيكلي، وطول دورة الإنتاج، والاعتماد المكثف على البحث والتطوير، وحساسية الامتثال التنظيمي. كما تناول الفصل مراحل سلسلة القيمة الدوائية بدءًا من البحث والتطوير، مرورًا بتوريد المواد الخام، والتصنيع، والتغليف، ومراقبة الجودة، والتخزين، والتوزيع والخدمات اللوجستية، وانتهاءً بالتسويق، مع إبراز أهمية إدارة الخدمات اللوجستية في تحقيق الكفاءة وخفض التكلفة وضمان استمرارية الإمداد. كذلك ناقش الفصل مفهوم مرونة سلاسل التوريد وأهم الاستراتيجيات المتبعة لتعزيز القدرة على التكيف في مواجهة الصدمات الخارجية. أما الفصل الثاني، فقد تناول واقع صناعة الأدوية في مصر، من خلال عرض تطور القطاع، وهيكله الإنتاجي، ومكانته في الاقتصاد الوطني، فضلاً عن تحليل التحديات التي تواجهه، وعلى رأسها الاعتماد المرتفع على استيراد المواد الخام والمكونات الفعالة، وتقلبات أسعار الصرف، ومشكلات التمويل، وضغوط التسعير الجبري. كما استعرض الفصل فرص النمو المتاحة في السوق المصري، في ضوء تزايد الطلب المحلي، ومبادرات الدولة نحو توطيد الصناعة، وإنشاء المدن الدوائية، وتعزيز الاستثمار في البحث والتطوير.

وفي الفصل الثالث، تم تحليل انعكاسات اضطرابات سلاسل التوريد العالمية على صناعة الأدوية في مصر، مع التركيز على مخاطر الاعتماد المفرط على الواردات، وتأثير الاختناقات اللوجستية وارتفاع تكاليف الشحن والطاقة على تكاليف الإنتاج والتسعير. كما ناقش الفصل أثر تلك الاضطرابات على توافر الأدوية الأساسية، وأبرز السياسات الحكومية المتخذة للتخفيف من حدة الأزمة، بما في ذلك إجراءات دعم

التوطين الصناعي، وإعادة هيكلة منظومة الإمداد، ومحاولات تحقيق قدر أكبر من الاكتفاء الذاتي الدوائي.

ويخصص الفصل الرابع للدراسة الميدانية التي استهدفت عينة من الشركات المنتجة والمستوردة والموزعة لأدوية مرضى السكري في السوق المصري. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الاستدلالي، مدعوماً بتحليل إحصائي لبيانات الاستبيان واختبار فروض الدراسة. وأظهرت النتائج وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لاضطرابات سلاسل التوريد العالمية على توافر أدوية السكري في السوق المصري، كما ثبت وجود علاقة معنوية بين تلك الاضطرابات وارتفاع الأسعار، حيث سجلت بعض الأصناف زيادات سعرية تراكمية كبيرة خلال فترة الدراسة. كذلك كشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الشركات المنتجة محلياً والشركات المستوردة من حيث درجة التأثير، بما يعكس الدور النسبي للتوطين الصناعي في الحد من آثار الصدمات الخارجية. كما أظهرت نتائج تحليل التجارة الخارجية استمرار العجز في الميزان التجاري الدوائي، وارتفاع قيمة الواردات خلال عام 2024، بما يعكس استمرار الاعتماد على الخارج في توفير بعض مدخلات الإنتاج الحيوية. وأكدت الدراسة أن تعزيز مرونة سلاسل التوريد يتطلب تبني سياسات متكاملة تشمل تنويع مصادر الاستيراد، وزيادة الاستثمار في تصنيع المواد الخام محلياً، وتحسين إدارة المخاطر اللوجستية والتمويلية. وانتهت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات الاستراتيجية، أبرزها: التوسع في توطین صناعة الدواء، وتعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص، ودعم البحث والتطوير، وتطوير نظم الإنذار المبكر لإدارة الأزمات، وتحسين كفاءة الخدمات اللوجستية، بما يساهم في دعم الأمن الدوائي وتحقيق الاستقرار السعري واستدامة الإمداد في السوق المصري.

فهرس المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الإطار العام للبحث	ي
تمهيد	ك
المشكلة البحثية	م
أهداف البحث	س
أسئلة البحث	س
فرضيات الدراسة	ع
أهمية البحث	ع
منهجية البحث	ع
حدود البحث	ف
الفجوة البحثية	ف
هيكل تقسيم الدراسة	ص
الفصل الأول : الاطار النظري والمفاهيمي للدراسة	1
المبحث الأول: ماهية سلاسل التوريد العالمية في صناعة الأدوية	2
المبحث الثاني: أهمية إدارة الخدمات اللوجستية في سلاسل توريد صناعة الدواء والتحديات التي تواجهها	9
المبحث الثالث: الدراسات السابقة والفجوة البحثية	17
ملخص الفصل الأول	21
الفصل الثاني : واقع الصناعات الدوائية في مصر	22
المبحث الأول: نظرة عامة على صناعة الأدوية في مصر	23
المبحث الثاني التحديات التي تواجه سلسلة التوريد الدوائية وصناعة الدواء في مصر	33
المبحث الثالث: فرص النمو في سوق صناعة الدواء في مصر	40
ملخص الفصل الثاني	45

47	الفصل الثالث: انعكاسات اضطرابات سلسلة التوريد على صناعة الأدوية في مصر
48	المبحث الأول: مخاطر الاعتماد المفرط على المواد الخام المستوردة على سلسلة التوريد الدوائية في مصر
51	المبحث الثاني: انعكاسات الاضطرابات العالمية على صناعة الأدوية في مصر
55	المبحث الثالث: سياسات تعزيز الصناعات الدوائية في مصر للتغلب على اضطرابات سلسلة التوريد
72	ملخص الفصل الثالث
74	الفصل الرابع: الدراسة الميدانية
75	تداعيات اضطرابات سلاسل الامداد والتوريد على صناعة أدوية مرضى السكري في مصر فترة الدراسة: من 2020 - 2024.
76	نتائج الدراسة الميدانية
78	أولاً: اختبار صدق وثبات قائمة الاستقصاء
78	ثانياً: توصيف بيانات مجتمع الدراسة
81	ثالثاً: النتائج الاحصائية للدراسة الميدانية:
94	توصيات الدراسة
94	أولاً: المقترحات الضرورية لضمان استقرار سوق الدواء في مصر
95	ثانياً: مقترحات إضافية لتعزيز الأمن الدوائي في مصر
97	ثالثاً: توصيات عملية للاستفادة من التجارب الدولية في توطيد صناعة الدواء
101	الخاتمة
103	المراجع

فهرس الملاحق

رقم الصفحة	اسم الملحق
121	الملحق (1): استمارة الاستبيان
127	ملحق (2) قائمة الشركات محل الدراسة الميدانية بقطاع أدوية مرضى السكري في مصر
132	ملحق (3) الجداول الإحصائية التفصيلية للدراسة التطبيقية

Study Summary

This study seeks to analyze the repercussions of global supply chain disruptions on the pharmaceutical industry in Egypt during the period (2020–2024), with specific application to diabetes medications as a model of strategic drugs characterized by inelastic demand and high sensitivity to supply and price fluctuations. The importance of the study arises from the successive global health, geopolitical, and economic crises witnessed in recent years, beginning with the COVID-19 pandemic, followed by disruptions in global transportation networks, the Russia–Ukraine war, and sharp exchange rate volatility. These developments resulted in structural imbalances in pharmaceutical supply systems both globally and domestically.

Chapter One presents the theoretical and conceptual framework of the study. It reviews the concept of global supply chains and their defining characteristics, with particular emphasis on the distinctive nature of supply chains within the pharmaceutical industry in terms of structural complexity, extended production cycles, intensive reliance on research and development, and strict regulatory compliance requirements. The chapter further examines the stages of the pharmaceutical value chain, beginning with research and development, followed by raw material sourcing, manufacturing, packaging, quality control, storage, distribution and logistics, and concluding with marketing activities. Special attention is given to the importance of logistics management in enhancing efficiency, reducing costs, and ensuring continuity of supply. The chapter also addresses the concept of supply chain resilience and the principal strategies adopted to strengthen adaptive capacity in the face of external shocks.

Chapter Two analyzes the current state of the pharmaceutical industry in Egypt by tracing the sector's development, production structure, and its position within the national economy. It further examines the key challenges facing the industry, most notably the heavy dependence on imported raw materials and active pharmaceutical ingredients, exchange rate volatility, financing constraints, and price control pressures. In addition, the chapter highlights the growth opportunities available in the Egyptian market in light of rising domestic demand, state-led initiatives aimed at industrial localization, the establishment of pharmaceutical cities, and increased investment in research and development.

Chapter Three explores the implications of global supply chain disruptions for the pharmaceutical industry in Egypt. It focuses on the risks associated with excessive reliance on imports, as well as the impact of logistical bottlenecks and rising shipping and energy costs on production expenses and pricing structures. The chapter also discusses the consequences of these disruptions on the availability of essential medicines and reviews the government policies implemented to mitigate the severity of the crisis. These measures include initiatives supporting industrial localization, restructuring of supply systems, and efforts to achieve a higher degree of pharmaceutical self-sufficiency.

Chapter Four is devoted to the empirical field study targeting a sample of local manufacturers, importers, and distributors of diabetes medications operating in the Egyptian market. The study adopts an inferential methodological approach supported by statistical analysis of questionnaire data and hypothesis testing. The findings reveal a statistically significant impact of global supply chain disruptions on the availability of diabetes medications in the Egyptian market. Moreover, a significant relationship was established between these disruptions and price increases, as several products recorded substantial cumulative price rises during the study period. The results also demonstrate statistically significant differences between locally manufacturing firms and importing companies in terms of the degree of impact, reflecting the relative role of industrial localization in mitigating external shocks.

Furthermore, foreign trade analysis indicates the persistence of a pharmaceutical trade deficit and an increase in import values in 2024, underscoring continued reliance on external sources for critical production inputs. The study confirms that strengthening supply chain resilience requires the adoption of integrated policies, including diversification of import sources, expansion of domestic raw material manufacturing, and improved logistical and financial risk management.

The study concludes with a set of strategic recommendations, most notably the expansion of pharmaceutical industrial localization, the strengthening of public–private partnerships, increased support for research and development, the development of early warning systems for crisis management, and the enhancement of logistics efficiency. These measures collectively aim to support pharmaceutical security, achieve price stability, and ensure the sustainability of drug supply in the Egyptian market.

Abstract

Title of the Thesis : The Repercussions of Global Supply Chain Disruptions on Pharmaceutical Industry in Egypt

Name : Hedra Edward Tawfeek

Supervisor : Prof. Dr. Mohamed Abdel-Shafie Issa year : 2026

Degree : Master of Planning and Development Institute of National Planning

This The study aimed to analyze the repercussions of global supply chain disruptions on the pharmaceutical industry in Egypt during the period (2020–2024), with specific application to diabetes medications as a model for strategic drugs characterized by high sensitivity to supply and price fluctuations.

The study adopted an inferential approach, supported by a field study based on questionnaires administered to a sample of pharmaceutical companies operating in the domestic market, including local manufacturers, importing companies, and distribution firms

The findings revealed a statistically significant impact of global supply chain disruptions on the availability of medicines in the Egyptian market.

The results also confirmed a significant relationship between these disruptions and rising drug prices, as some diabetes medications recorded substantial cumulative price increases, reaching approximately 300% in certain cases during the study period.

Furthermore, the findings indicated statistically significant differences in the degree of impact between locally manufacturing companies and importing firms, reflecting the relative role of industrial localization in mitigating external shocks. Foreign trade data also showed the persistence of a deficit in the pharmaceutical trade balance, along with a notable increase in the value of imports in 2024, underscoring the continued reliance on external sources for certain pharmaceutical production inputs.

The study concluded with a set of recommendations, most notably: the need to enhance the resilience of pharmaceutical supply chains, expand the scope of industrial localization, and improve logistical and financial risk management mechanisms, thereby supporting pharmaceutical security and achieving price stability in the Egyptian market.

Keywords:

Global supply chains, pharmaceutical industry, pharmaceutical security, pharmaceutical localization, biopharmaceuticals, logistical challenges, local manufacturing, Diabetes Mellitus

Arab Republic of Egypt



**Institute of National Planning
Postgraduate Studies**

The Repercussions of Global Supply Chain Disruptions on Pharmaceutical Industry in Egypt

**A thesis submitted in Fulfillment of the Requirements for the degree of
Master Degree in Planning and Development**

**Submitted by
Hedra Edward Tawfeek**

**Supervised by
Prof. Dr. Mohamed Abdel-Shafie Issa
Professor of International Economic Relations**

2026